

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des
Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin
Chefarzt: Professor Dr. med. Hanns-Werner Boschann

KLINISCHE ERFAHRUNGEN MIT DER CERCLAGEOPERATION
IN DER MODIFIKATION NACH McDONALD

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Ingrid Pschyrembel geb. Stiefel

aus Tabarz Kreis Gotha

1968



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des
Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin

Chefarzt: Professor Dr.med. Hanns-Werner B o s c h a n n

Klinische Erfahrungen mit der Cerclageoperation in der
Modifikation nach McDONALD

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Pschyrembel, Ingrid, geb. Stiefel

aus Tabarz Kreis Gotha

Dekan: Professor Dr.med. Hans Wolfgang S p i e r

Referent: Professor Dr.med. Hanns-Werner B o s c h a n n

Korreferent: Professor Dr. med. Georg H ö r m a n n



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin.

Promoviert am: 31.5.1968

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Einleitung	1
 <u>Durchsicht des Schrifttums</u>	
I. Definition und Ätiologie der Zervixinsuffizienz	2
1. Traumatisch bedingte Zervixinsuffizienz	3
2. Funktionell bedingte Zervixinsuffizienz	4
3. Zervixinsuffizienz und Uterusmißbildungen	5
II. Diagnostik der Zervixinsuffizienz	7
III. Häufigkeit der Zervixinsuffizienz	9
IV. Behandlung der Zervixinsuffizienz	10
1. Operative Behandlung	10
2. Hormonale Behandlung	13
3. Medikamentöse Zusatzbehandlung	14
4. Bettruhe	15
V. Indikation zur Cerclage	16
VI. Gegenindikationen	17
VII. Zeitpunkt der Cerclageoperation	18
VIII. Komplikationen der Cerclageoperation	19
IX. Ergebnisse der operativen Behandlung der Zervixinsuffizienz	20
1. Ergebnisse bei Operationen in der Schwangerschaft	20
2. Ergebnisse bei Operationen außerhalb der Schwangerschaft	23
 <u>Eigene Beobachtungen</u>	
I. Allgemeines	24
II. Zur Anamnese	25

III. Indikation zur Cerclage	30
IV. Die von uns angewandte Operationstechnik zur Behandlung der Zervixinsuffizienz in der Schwangerschaft	31
V. Medikamentöse Zusatzbehandlung	32
VI. Liegedauer	34
VII. Zeitpunkt der Cerclageoperation	34
VIII. Komplikationen der Cerclageoperation	35
IX. Ergebnisse der Therapie	37
1. Ergebnisse der Therapie unter Berücksichti- gung des Aufnahmebefundes und der Anamnese	39
2. Ergebnisse der Therapie bei bestehenden Blu- tungen und Wehen	50
X. Zeitpunkt der Entfernung des Fadens	53
XI. Geburtsverlauf nach der Cerclageoperation	55

<u>Diskussion</u>	57
-------------------	----

<u>Zusammenfassung</u>	64
------------------------	----

<u>Literaturverzeichnis</u>	66
-----------------------------	----

<u>Anhang: Kasuistik</u>	75
--------------------------	----

Einleitung

Im Verlaufe von etwa 10 Jahren hat sich allgemein die Ansicht durchgesetzt, daß die isthmo-zervikale Insuffizienz Ursache wiederholter Fehlgeburten sein kann und daß diese Ursache eine weitaus größere Rolle spielt, als bisher angenommen wurde.

In erster Linie waren es die Arbeiten von LASH, SHIRODKAR, McDONALD, PALMER und LACOMME, die sich zuerst mit diesem Thema befaßten. Mit den von ihnen entwickelten relativ einfachen operativen Verfahren der Isthmorrhaphie und der Cerclage können Frauen mit Zervixinsuffizienz erfolgreich behandelt werden, denen noch vor kurzer Zeit infolge habitueller Aborte Kinder versagt waren.

Bei allen Formen des Abortus habitualis, die auf Verschußunfähigkeit des Fruchthalters beruhen, stellt vor allem die Cerclage der Zervix einen großen therapeutischen Fortschritt dar.

Durchsicht des Schrifttums

I. Definition und Ätiologie der Zervixinsuffizienz

Unter Zervixinsuffizienz versteht man die Verschlusfähigkeit des isthmo-zervikalen Verschlussapparates des Uterus. Sie tritt insbesondere in der Schwangerschaft in Erscheinung.

Übereinstimmend findet man in der Literatur die Angabe, daß das Krankheitsbild charakterisiert ist durch das Auftreten von Aborten im 4. bis 7. Schwangerschaftsmonat oder im 2. Trimenon der Gravidität. Der Verlauf der Aborte ist in der Regel schleichend (ANSELMINO 1959). Es handelt sich dabei um eine allmähliche Erweiterung des Zervikalkanals ohne wesentliche Symptome wie Blutungen oder Wehen (TASCH). STÖCKLI weist auf den unvermittelten, durch keine Symptome angekündigten Blasenprung hin, woraufhin es zu einer raschen, von wenigen Wehen begleiteten Ausstoßung einer oft lebenden Frucht kommt. Allerdings können auch Blutungen und Wehen die ersten Zeichen einer isthmo-zervikalen Insuffizienz sein (PAGE).

Der Isthmus uteri ist der Teil des Uterus, der der Fruchtblase ihren Halt gibt. Er dehnt sich zwischen dem inneren (histologischen) Muttermund und dem wirklichen (anatomischen) Os internum cervicis uteri aus (ASCHOFF). Der Isthmus uteri ist normalerweise 10 bis 15 mm lang, sein Kanal 1 bis 3 mm breit. Im 3. Schwangerschaftsmonat öffnet er sich von innen her und wird am Ende dieses Monats mit zum Fruchthalter geschlagen (STIEVE, MARTIUS 1943). Die Verschlussfunktion liegt dann nur noch beim inneren Muttermund und bei der Zervix. Die Dreiteilung des Uterus in Korpus, Isthmus und Zervix sowie die Nomenklatur ergibt sich aus Abb. 1.

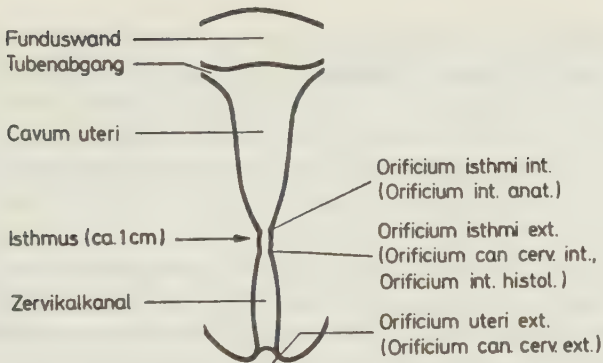


Abb. 1. Lagebeziehung der Korpus-, Isthmus- und Zervixabschnitte des Uterus (nach MESTWERDT)

Bei der Ätiologie wird zwischen einer traumatisch und funktionell bedingten Zervixinsuffizienz unterschieden. Neuerdings wird hormonalen Faktoren eine wesentliche Bedeutung für das Zustandekommen der Insuffizienz des inneren Muttermundes beigemessen (ZANDER, vergl. S. 13). Auffallend ist, daß Uterusmißbildungen oft mit einer Zervixinsuffizienz vergesellschaftet sind.

1. Traumatisch bedingte Zervixinsuffizienz

Verletzungen der Zervix und des Isthmus uteri können sowohl eine "Insuffizienz des ganzen Zervikalkanals als auch eine umschriebene Wandverdünnung" (ANSELMINO 1958) zur Folge haben. Nach LASH (1962) sind die meisten Insuffizienzen durch ein Trauma bedingt, und zwar entstehen sie in der Hauptsache nach forcierten Dilatationen des Halskanals bei Dysmenorrhoe oder Kürettage, nach Zangenentbindung oder Entwicklung bei Beckenendlage, ferner auch nach Sekundärheilung bei vaginaler Sektio, nach schlecht verheilten Zervixrissen oder hoher Amputation der Portio. ANSELMINO (1958) betont, daß auch nach einer Konisation der Portio und zu ausgiebiger

Kauterisation des Zervikalkanals eine Zervixinsuffizienz entstehen kann. RAUSCHER weist auf die zu brüske Ausräumung vorangegangener Aborte hin. McDONALD (1957) sieht als wichtigste Ursache das Trauma bei der Geburt an. Von seinen 70 Fällen mit Zervixinsuffizienz hatten nur 2 nicht geboren.

Für die traumatische Genese der Zervixinsuffizienz sprechen auch die histologischen Untersuchungen von reseziertem Gewebe des insuffizienten inneren Muttermundes von LASH und RUBENSTONE. Sie unterscheiden zwei Gruppen von Befunden: 1. Narbengewebe, entweder hyalinisiert oder vaskularisiert, und 2. vermehrte Vaskularisation mit teilweiser Perivaskulitis und interstitieller Entzündung. Es handelt sich also offenbar um erworbene Veränderungen, da in allen untersuchten Fällen Fehlgeburten oder zervix-erweiternde Eingriffe vorausgingen.

Zur Klärung der Frage, in welchem Prozentsatz zervix-erweiternde Eingriffe histologisch nachweisbare Läsionen hinterlassen, untersuchten HULKA und HIGGINS 154 Hysterektomie-Präparate, bei denen vor der Operation der Zervikalkanal mit Hegarstiften erweitert worden war. In 39 % der Fälle fanden sich Spaltrisse am inneren Muttermund mit über 2 mm Tiefe. In 22 % der Fälle fanden sich Spaltrisse mit über 5 mm Tiefe. Die Autoren weisen auf die möglichen Folgen solcher Verletzungen hin und empfehlen, bei Abrasionen nicht bis zum "dicksten" Hegarstift zu dilatieren.

2. Funktionell bedingte Zervixinsuffizienz

Die funktionell (konstitutionell) bedingte Zervixinsuffizienz ist häufig eine Begleiterscheinung von Hypoplasie und Mißbildungen (NEUWEILER, ANSELMINO 1958, HELBING). Die funktionelle Insuffizienz kann ferner die Folge einer mangelnden Corpus-luteum-Hormonwirkung sein

(PALMER 1950). Auch soll eine neuro-muskuläre Funktionschwäche des Verschlußapparates eine Rolle spielen (PALMER 1950).

TASCH meint, daß es sich bei seinem Krankengut vorwiegend um eine angeborene Schwäche des Os internum oder des Verschlußapparates handele. ANSELMINO (1958) hält diejenigen Fälle, bei denen eine Schwäche des Os internum oder der ganzen Zervix besteht, für angeboren, bei denen noch keine Schwangerschaft ausgetragen wurde und keine gewaltsame Dilatation durchgeführt wurde. Er bezeichnet diese Gruppe als primäre Insuffizienz. Der gleichen Meinung sind SENRA und Mitarbeiter.

Die Frage, ob die funktionelle oder die traumatische Zervixinsuffizienz häufiger ist, wird von den verschiedenen Autoren unterschiedlich beantwortet. LASH (1962) und auch McDONALD (1957) sind der Ansicht, daß die funktionelle Zervixinsuffizienz weniger häufig vorkomme. PALMER (1950) gibt an, daß in seinem Material die "konstitutionelle" Insuffizienz vorherrscht. Auch DELLEPIANE und SILIQUINI fanden nur bei 14 von 64 Fällen einen Zusammenhang mit einem Trauma. Alle übrigen Fälle wurden von den Autoren als primäre Insuffizienzen angesehen. Nach RANNEY zeigten 30 von 716 Erstschwangeren klinische Zeichen einer funktionellen Zervixinsuffizienz. In keinem der Fälle gab es Hinweise auf vorhergehende traumatische Schädigungen. DUDA und LIGHEZAN berichten über 16 Fälle von Zervixinsuffizienz unter 1650 Geburten. Davon waren 5 traumatischer und 11 funktioneller Natur.

3. Zervixinsuffizienz und Uterusmißbildungen

CIMELLARO führte bei einem Krankengut von insgesamt 6910 gynäkologischen Fällen 1018 hysterosalpingographische Untersuchungen durch. Darunter fanden sich 20mal angeborene Anomalien des Isthmus uteri und des Zervikalkanals,

wie z.B. Fehlen des Sphinkter am Isthmus, Erweiterung oder Verkürzung des Zervikalkanals sowie breites Ineinanderübergehen des Cavum uteri in das Lumen des Zervikalkanals. Bei 4 Fällen zeigten sich ampullenförmige Erweiterungen im mittleren Drittel des Zervikalkanals, 11mal waren die erwähnten Anomalien mit anderen Mißbildungen der Genitalien vergesellschaftet. In der Vorgeschichte wurden von 8 Patientinnen habituelle Aborte angegeben, meist im 2. Schwangerschaftstrimenon. CIMELLARO empfiehlt deshalb, in allen Fällen von habituellem Abort hystero-graphische Untersuchungen vorzunehmen.

ADNO berichtet über die regelmäßige Beobachtung eines abnorm weiten Zervikalkanals bei Uterus bicornis unicollis und meint, daß die zervikale Insuffizienz in der Genese der in Fällen meist eintretenden habituellen Aborte und Frühgeburten die gleiche Rolle spielt wie die Fehlbildung der Uterushörner. Vor der Ausführung plastischer Operationen am Corpus uteri sollte daher die Möglichkeit einer inkompetenten Zervix in Betracht gezogen und deren Behandlung durch die weniger eingreifende Technik der Zervixligatur versucht werden. Diese Ansicht wird bestätigt durch die Erfahrung von ARANDA, der darauf hinweist, daß bei bestehender Uterusmißbildung (z.B. Uterus bicornis) die Ursache der Abortneigung dennoch in einer Zervixinsuffizienz liegen kann. In 4 Fällen mit Uterus bicornis kam es nach Anlegen einer SHIRODKAR-Naht zur termin-gerechten Entbindung und nicht, wie in vorausgegangenen Schwangerschaften, zur Fehlgeburt.

Als alleinige Ursache für Fehl- und Frühgeburten erkennt ARMENIA die Verschlusunfähigkeit der Zervix nicht an. Diese Ansicht begründet er mit dem Ergebnis eines Modellversuches: Ein mit Blut oder Serum gefüllter Eihautsack, der einem Glastrichter trocken anliegt, wölbt sich nicht in die 1,5 cm weite Öffnung des Trichters vor. Bringt man dagegen zwischen Glas und Eihaut eine netzende Flüssigkeit, dann

dringt der Eihautsack in die Trichteröffnung ein. Der Autor zieht daraus den Schluß, daß die normalerweise innig der Gebärmutterwand anliegenden Eihäute nicht dazu neigen, bei einem Muttermuß, der nur wenige Zentimeter eröffnet ist, zu prolabieren. Nach Ansicht von ARMENIA kann es nur dann zu einem Eihautprolaps kommen, wenn die innige Verbindung zwischen Eihäuten und Uterus durch Blut- oder Plasmaaustritte bereits gelockert wurde. Da es in erster Linie die Wehentätigkeit ist, bei der es zu Blutaustritten zwischen Eihautsack und Uterus kommt, stellt der Autor die Theorie auf, daß die verschlußunfähige Zervix kein selbständiges Krankheitsbild ist, sondern daß in der Schwangerschaft auftretende abnorme Wehen zur partiellen Zervixöffnung und zum Blut- und Plasmaaustritt zwischen Eihautsack und Uterus führen und daß es dadurch erst zum Abort oder Partus praematurus kommt.

II. Diagnostik der Zervixinsuffizienz

Die Frage, ob die Zervixinsuffizienz nur innerhalb der Schwangerschaft oder auch schon bei der nichtschwangeren Frau diagnostiziert werden kann, wird von den verschiedenen Autoren unterschiedlich beantwortet.

LASH (1960) betont die Bedeutung der exakten Anamnese, der Palpation und der instrumentellen Untersuchung am nichtschwangeren Uterus. Die Palpation der äußeren Zirkumferenz der Zervix, wobei gleichzeitig eine Sonde in den Zervikalkanal eingeführt wird, soll einen Defekt erkennen lassen. Am leichtesten sei dieser Defekt bei der digitalen Untersuchung nach einem Abort festzustellen.

Nach PALMER (1950) ist die Diagnose der Zervixinsuffizienz einfach, wenn bei einem nichtgraviden Uterus ein Hegarstift von 8 mm Durchmesser leicht in das Cavum uteri eingeschoben werden kann. Nach LASH (1960) soll bereits die Passage eines Hegarstiftes von 7 mm, nach GREEN-ARMYTAGE

die eines Hegarstiftes von 4 mm pathologisch sein.

Nach Ansicht von PALMER und Mitarb. (1965) sollte bei wiederholten Aborten stets eine Hysterographie durchgeführt werden.

Systematische Untersuchungen an 375 Patientinnen ergaben in 34,4 % eine Zervixinsuffizienz. PALMER empfiehlt, die Hysterographie bei Verdacht auf isthmo-zervikale Insuffizienz in der Lutealphase auszuführen, weil die Verhältnisse am inneren Muttermund dann am ehesten dem Zustand in der Schwangerschaft entsprechen. Der Zervikalkanal soll in der Sekretionsphase enger als in der Follikelphase sein. Radiographische Studien von BORELL und FERNSTRÖM aus dem Jahre 1953 bestätigen diese Annahme. Sie zeigen, daß sich speziell das untere Uterinsegment unter der Einwirkung von Progesteron kontrahiert, während es sich unter Östrogeneinwirkung erweitert.

ASPLUND, der Frauen mit Fehlgeburten hystero-graphisch untersuchte, fand bei 65 % pathologische Veränderungen. Davon entfielen 39% auf eine Insuffizienz des inneren Muttermundes. CIMELLARO konnte bei der hystero-graphischen Untersuchung von 1018 Fällen 20mal (also rund 2 %) angeborene Anomalien des Isthmus uteri und des Zervikalkanals nachweisen (S. 5).

RUBOVITS, COOPERMAN und LASH benützen einen kontrastgefüllten Ballon und messen die Weite des Os internum bei verschiedenen Drucken.

Trotzdem muß ausgesprochen werden, daß die Diagnose der Zervixinsuffizienz am nichtschwangeren Uterus problematisch ist. So konnten TASCH und auch STÖCKLI bei der hystero-graphischen Untersuchung keine Relation zwischen weitem Zervikalkanal und Abortbereitschaft überzeugend feststellen. Ebenso erwies sich der Hegar-Versuch nach

PALMER in allen Fällen als negativ (STÖCKLI) und die oben angeführte Untersuchungsmethode nach LASH als erfolglos (TASCH).

Auch LINDAHL und HELANDER konnten in nachgehenden Untersuchungen zeigen, daß eine Weite des Os internum über 5 mm in der Sekretionsphase nicht als ein Beweis für eine Neigung zur Früh- oder Fehlgeburt gewertet werden sollte.

McDONALD (1957) bevorzugt die Diagnostik am schwangeren Uterus und hält die wöchentliche SpekulumEinstellung der Zervix für diagnostisch wichtig. Nach HELBING ist die Diagnose gesichert, wenn der Zervikalkanal um mehr als 1,5 cm erweitert und die Portio zur Hälfte aufgebraucht ist. MARTIUS (1967) stellt die Diagnose der Zervixinsuffizienz in der Schwangerschaft auf Grund der besonders im Bereich der vorderen Muttermundslippe verkürzten Portio und der sich dicht oberhalb des äußeren Muttermundes trichterförmig erweiternden Zervix. Auch STÖCKLI, TASCH, RÖSSNER und MOSLER u.a. halten die Diagnosestellung am schwangeren Uterus für ausreichend und sicherer.

III. Häufigkeit der Zervixinsuffizienz

RÖSSNER und MOSLER geben an, daß in ihrem Patientengut die Zahl der wegen Zervixinsuffizienz operierten Frauen 0,7 % der Gesamtgeburtenzahl ausmachte. Bei QUIGLEY und LYNES betrug dieser Prozentsatz 0,21, bei GOLDSTEIN und WOLFF 1,4 % und bei DUDA und LIGHEZAN rund 1 %.

COLUCCI setzt die Zahl der Zervixinsuffizienzen in Beziehung zu den erfolgten Aborten. Bei den innerhalb von 2 Jahren aufgenommenen Aborten erfolgten 110 im 2. Trimenon der Schwangerschaft. Davon waren 11 Aborte auf eine primäre Zervixinsuffizienz zurückzuführen.

SCHRÖGENDORFER untersuchte sekundäre Sterilitäten und fand, daß 2,5 % durch eine Zervixinsuffizienz bedingt waren. GOECKE und PAVENSTÄDT berichten über eine Zervixinsuffizienz bei 19 von 716 sekundär sterilen Frauen (2,65 %).

IV. Behandlung der Zervixinsuffizienz

Für die Behandlung der Zervixinsuffizienz stehen uns heute relativ einfache Operationsverfahren zur Verfügung. Daneben werden neuerdings auch gute Erfolge mit der hormonalen Therapie erzielt (ALLEN).

1. Operative Behandlung

a) Operationen außerhalb der Schwangerschaft

Die bekanntesten Verfahren zur Behebung eines Zervix-Isthmus-Defektes außerhalb der Gravidität gehen auf die Isthmorrhaphie von LASH und LASH (1950) zurück, eine einfache Duplikatur der vorderen Zervixwand und des Isthmus. Sie ist als Intervalloperation zwischen zwei Schwangerschaften gedacht.

Später wurde sie modifiziert, indem man das verdünnte und narbige Gewebe der Zervixvorderwand exzidierte und die Wundränder wieder vernähte (RUBOVITS, COOPERMAN und LASH). Auch ANSELMINO (1958) hatte Erfolg mit dieser Methode. Durch den operativen Eingriff im nichtgraviden Zustand soll die normale Anatomie soweit wieder hergestellt werden, daß eine oder mehrere Schwangerschaften voll ausgetragen werden können (LASH 1962). Nach der Meinung von LASH wird die Fertilität durch diesen Eingriff nicht gestört.

RANNEY schlägt die Elektrokoagulation der Portio und des klaffenden Zervikalkanals 6 Wochen post partum vor. Der Autor konnte an über 30 Fällen von funktioneller Zervixinsuffizienz nachweisen, daß mit dieser Methode spätere Schwangerschaften länger als die vorhergehenden getragen wurden. Von ähnlichen Überlegungen geht BARNES aus, der eine Elektrokonzisation und Skarifikation der Portio vor-

nimmt, um eine Stenose zu erzielen.

Die von SHIRODKAR für die Schwangerschaft empfohlene Methode der Cerclage (s.u.) wurde auch prophylaktisch am nichtgravidem Uterus durchgeführt. Doch hat sich dieses Verfahren gegenüber der Cerclage während der Schwangerschaft nicht durchgesetzt.

b) Operationen in der Schwangerschaft

Nach GOLDSTEIN und WOLFF sind die Ergebnisse der Operationen in und außerhalb der Schwangerschaft gleich gut. Jedoch wird die Ausführung insbesondere der Cerclage während der Schwangerschaft heute von den meisten Autoren bevorzugt (RÖSSNER und MOSLER, STÖCKLI, TASCH, GANDAR und CEMERIKIC, DELLEPIANE und SILIQUINI, SCHRÖGENDORFER, CUSHNER, QUIGLEY und LYNES, GOECKE und PAVENSTÄDT u.a.), da nach der Isthmorrhaphie eine sekundäre Sterilität möglich sei oder die Gefahr einer Nahtinsuffizienz bestehe (TASCH).

Die Cerclage beruht auf dem Prinzip, den oberen Teil der Zervix unnachgiebig zu machen, indem man ihn mit einem Band oder Faden fest umschlingt. Die verschiedensten Materialien haben dafür Anwendung gefunden: Faszienstreifen aus der Fascia lata (SHIRODKAR), Kunststoffband (BARTER 1958, ANTOINE), Nylonfaden (HALL, GREEN-ARMYTAGE und McCLURE BROWNE), Fäden aus nicht rostendem Stahl (d'ERNST, NADKARNI), Tantaldraht (JOHNSTONE), Perlronflechtschnüre (ANSELMINO 1959), Seidenfaden (McDONALD, CUSHNER, PAPAZOV und YALUMOVA), Supramidfaden (DELLEPIANE und SILIQUINI, COLUCCI), Perlronfaden (GRÜNBERGER und NARIK, RÖSSNER und MOSLER), Mersilene (RITTER und RITTER, LYNN, STÖCKLI, TASCH), Polyäthylenkatheter (FISHER).

Die Operationsmethoden, die in der Schwangerschaft ausgeführt werden, gehen auf SHIRODKAR zurück, der als erster (1954) die Cerclage mit einem schmalen Faszienstreifen aus der Fascia lata beschrieb. Es wird eine kleine quere Inzision im vorderen und hinteren Scheidengewölbe gemacht und dann mit einem schmalen Faszienstreifen die Zervix

submukös umschlungen. Die Enden werden vorn so miteinander vernäht, daß der innere Muttermund wieder geschlossen ist.

Einfacher ist die Methode, die McDONALD (1957) angegeben hat. Er benutzt an Stelle von Faszie einen Seidenfaden. Die Naht wird so hoch wie möglich, am Übergang der glatten Portiohaut zur Scheidenhaut angelegt, wobei die Nadel insgesamt 5- bis 6mal ein- und ausgestochen wird. Der Faden wird vorn geknotet (Einzelheiten S. 31). Die Fadenenden bleiben lang, damit sie bei der Geburt leicht aufgefunden werden können.

Der Methode von McDONALD gehen viele Autoren den Vorzug, weil sie so einfach ist (STÖCKLI, GOEKE und PAVENSTÄDT, RÖSSNER und MOSLER, QUIGLEY und LYNES, CUSHNER).

PALMER (1957) gibt eine ähnliche Technik wie McDONALD an. Von einem Schnitt im vorderen Scheidengewölbe aus wird die Harnblase abgeschoben, bevor die Naht gelegt wird.

Außer diesen genannten Methoden sind noch einige Verfahren beschrieben worden, die weniger häufig Anwendung gefunden haben (RITTER und RITTER, PAGE, BADEN und BADEN, DELLEPIANE und SILIQUINI, COLUCCI).

Bemerkenswert ist die Methode von SZENDI (1961), der den äußeren Muttermund nach zirkulärer Anfrischung der Schleimhaut vollständig zunäht und die Wurm-Prozedur, die u.a. von NEUWEILER angewandt wird. Es handelt sich dabei um das Anlegen eines Netzes in Höhe des inneren Muttermundes mit Hilfe von zwei Seidenfäden. NEUWEILER wendet diese Methode vor allem nach der 22. Schwangerschaftswoche an.

Das Prinzip des operativen Vorgehens bei der Cerclage nach McDONALD und nach SHIRODKAR, bei der Vernähung des äußeren

Muttermundes nach SZENDI sowie bei der Wurm-Prozedur zeigen die Abb. 2, 3, 4 und 5.

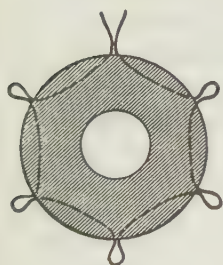


Abb. 2, Cerclage
nach McDONALD

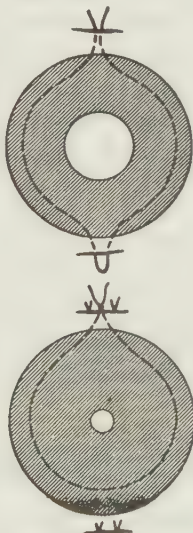


Abb. 3, Cerclage
nach SHIRODKAR

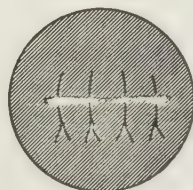


Abb. 4, Methode
nach SZENDI

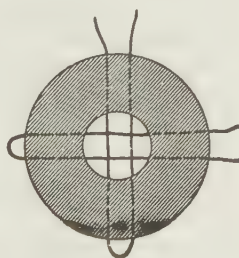


Abb. 5,
WURM-Prozedur

2. Hormonale Behandlung

Die hormonale Behandlung mit Gelbkörperhormon kommt in erster Linie für die funktionelle Zervixinsuffizienz in Frage, die so häufig von hormonalen und neurovegetativen Störungen begleitet bzw. verursacht ist (ANSELMINO 1958). Der Effekt der Hormonbehandlung läßt sich durch den Einfluß des Progesterons erklären, auf dessen kontrahierende Wirkung auf das untere Uterinsegment BORELL und FERNSTRÖM bereits im Jahre 1953 hingewiesen haben.

Über gute Erfolge mit der hormonalen Behandlung der Zervixinsuffizienz berichtet ALLEN aus St. Louis. Er behandelte ein Drittel von mehr als 100 Fällen mit nachgewiesener Insuffizienz des inneren Muttermundes operativ nach SHIRODKAR.

Ein weiteres Drittel behandelte er operativ und gleichzeitig hormonal mit Progesteron und schließlich ein weiteres Drittel nur mit Progesteron. In der letzten Gruppe fand sich mit über 80 % ausgetragenen Schwangerschaften die höchste Erfolgsrate. Auch SCHULZE und NEUKIRCH berichten über eine ausgetragene Schwangerschaft bei beginnender Zervixeroöffnung im 2. Drittel der Gravidität, die nur mit Corpus luteum-Hormon und mit strenger Bettruhe behandelt wurde.

ZANDER ist der Ansicht, daß der Wert der operativen Behandlung bei eindeutigen anatomischen Defekt der Zervix keineswegs in Frage gestellt ist, daß aber offensichtlich in vielen Fällen eine hormonale Behandlung zum Ziel führen kann. Die Frage der Dosierung dürfte dabei eine wesentliche Rolle spielen.

3. Medikamentöse Zusatzbehandlung

Auf die medikamentöse Behandlung vor und nach der Operation wird von den meisten Autoren Wert gelegt.

TASCH gibt seinen Patientinnen routinemäßig Proluton in hohen Dosen. STÖCKLI, der anfangs auch postoperativ ein Progesteronpräparat zur Ruhigstellung des Uterus verordnete, verzichtete später darauf, ohne daß Wehen auftraten.

NEUWEILER empfiehlt Proluton-Depot in Dosen von 250 bis 500 mg täglich 2 bis 10 Tage lang und Valium vor der Operation, postoperativ 8 bis 10 Tage Bettruhe und Proluton-Depot 250 bis 500 mg täglich sowie Valium während dieser Zeit. Danach gibt er Proluton-Depot 250 bis 500 mg zweimal wöchentlich. Ab 5. Schwangerschaftsmonat wird eine Stillbehandlung durchgeführt. GRÜNBERGER und NARIK verordnen ihren Patientinnen vor der Operation ein Depot von 250 mg Progesteron und 20 mg Follikelhormon, in den nächsten 4 Tagen täglich 50 mg öliges Progesteron.

GOLDSTEIN und WOLFF meinen, daß der Wert der prophylaktischen Gabe von Progesteron nicht bewiesen sei. RÖSSNER und MOSLER lehnen die Verabreichung von Progesteron ab. Bei auftretenden Wehen verordnen sie Adrenalin. SZENDI empfiehlt gegen auftretende Wehen neben Progesteron ebenfalls Adrenalin; FISHER gibt neben Corpus-luteum-Hormon Antibiotika und Morphinum, SIRBU und STANCA verordnen in den ersten Tagen nach der Operation Papaverin und bis in den 8. Monat hinein Östrogene. STÖCKLI verzichtet auf die prophylaktische Anwendung von Antibiotika.

Bei CUSHNER betrug der durchschnittliche Aufenthalt in der Klinik 48 Stunden. Während dieser Zeit wurden täglich 4mal 100 mg Progesteron und anschließend wöchentlich prophylaktisch 250 mg in Form eines Depot-Präparates verordnet.

NEUMANN und BERNARDIN weisen mit Nachdruck daraufhin, daß man nicht operieren sollte, solange Zeichen eines drohenden Abortes vorhanden seien. Sie empfehlen, den Uterus mit Bettruhe und Progesterongaben erst wieder zur Ruhe kommen zu lassen. Auch TASCH sowie DANIELSON u.a. sind dieser Meinung.

4. Bettruhe

Die Meinungen über die Länge der Bettruhe nach der Operation sind unterschiedlich. Während FISHER und auch SNAID und Mitarb. sich mit 2 Tagen Bettruhe begnügen, verlangen RÖSSNER und MOSLER eine Woche, NEUWEILER 8 bis 10 Tage und SIRBU und STANCA sogar 2 bis 3 Wochen strenge Bettruhe. McDONALD läßt seine Patientinnen 3 bis 7 Tage Bettruhe einhalten, TASCH 6 Tage. GRÜNBERGER und NARIK entlassen ihre Patientinnen meist am 5. bis 6. Tag nach der Operation. STÖCKLI läßt seine Patientinnen schon am 1. bis 3. Tage aufstehen. Am 4. Tag können sie entlassen werden. Frauen, bei denen der Eingriff in späteren Schwangerschaften wiederholt wurde, dürfen schon am 2. Tag nach Hause gehen.

V. Indikation zur Cerclage

Über die Indikation zur Cerclage sind die Meinungen nicht einheitlich. Nach HELBING sollte die Indikation zur Operation nicht aus der Weite des inneren Muttermundes oder seiner vorzeitigen Eröffnung gestellt werden, sondern erst auf Grund wiederholter Fehlgeburten. Er betont, daß bei einer exakten Indikationsstellung die Erfolge der operativen Behandlung nicht höher als bei 30 bis 50 % liegen dürften. Auch für BARTER (1962) ist die Anamnese ausschlaggebend für die Indikation zur Cerclage.

Die meisten anderen Autoren (ANSELMINO, TASCH, STÖCKLI, RÖSSNER und MOSLER, CUSHNER u.a.) halten den Untersuchungsbefund unter Berücksichtigung der Anamnese für entscheidend. Der für RÖSSNER und MOSLER maßgebliche Befund ist eine Weite des inneren Muttermundes von mindestens 1 cm. In den meisten Fällen war der innere Muttermund aber 2 cm weit und größer, und die intakte Fruchtblase war zu sehen. TASCH teilt seine Fälle in 3 Gruppen ein. In der ersten Gruppe faßt er die Fälle mit typischer Anamnese und einem mindestens für einen Finger bequem passierbaren Zervikalkanal zusammen. Bei 26 operierten Fällen dieser Gruppe war die Operation 19mal erfolgreich. Die zweite Gruppe umfaßt 13 Fälle mit typischer Anamnese, aber einem geschlossenen Zervikalkanal. Die Operation war in allen Fällen erfolgreich. Bei den 13 Frauen der dritten Gruppe fand sich ein für eine Zervixinsuffizienz charakteristischer Zervixbefund, aber ohne die typische Anamnese. Die Operation war 5mal nicht erfolgreich.

Die meisten Autoren stimmen darin überein, daß Mißerfolge nicht der Operationsmethode zur Last gelegt werden können, sondern einer ungenügend scharfen Indikationsstellung. Die schlechtesten Ergebnisse wurden bei Dringlichkeitsoperationen, d.h. bei drohendem Abort festgestellt (NEUMANN und BERNARDIN, DANIELSON). GRÜNBERGER und NARIK halten eine intakte Fruchtblase und das Fehlen von Anzeichen einer

bereits in Gang befindlichen Entleerung des Uterus (regelmäßige Wehen, fortgeschrittene Eröffnung des Zervikalkanals) für eine absolute Voraussetzung für die Durchführung der Cerclage. Trotzdem wird allgemein eine weite Indikationsstellung für den Eingriff in der Schwangerschaft befürwortet, da die Operation vergleichsweise harmlos sei und auch bei fraglich geeigneten Fällen erfolgreich sein könne (CUSHNER, LEOPARDI, SALA, STÖCKLI).

VI. Gegenindikationen

GRÜNBERGER und NARIK betonen die Möglichkeit von Letalfaktoren in der Eianlage, von chronischen Infektionen wie Listeriose und Toxoplasmose, Virusinfektionen und vonluetischen Infektionen als Ursache der habituellen Aborte. Diese Fälle erforderten eine andere Behandlung und seien von der Cerclage auszuschließen. CUSHNER verlangt den Ausschluß genetischer und endokriner Faktoren.

Für MAYES gelten als Gegenindikationen Blutung, Blasensprung, Muttermunderweiterung über 4 cm, Toxämie und Schwangerschaft vor der 14. Woche, für CUSHNER Wenen, Blutung und vorzeitiger Blasensprung.

SIRBU und STANCA beobachteten ihre Patientinnen mindestens 12 Stunden stationär bis zum operativen Eingriff, den sie nicht durchführten, wenn nach diesen 12 Stunden trotz entsprechender Behandlung Fieber oder Wehentätigkeit bestand.

BARTER und Mitarb. (1963) weisen darauf hin, daß die Operation nicht durchgeführt werden sollte, wenn eine Infektion besteht oder die Fruchtblase bereits gesprungen ist. Die Operation sei nicht ungefährlich, wenn sie unter falschen Voraussetzungen ausgeführt würde. Sollte postoperativ eine Sepsis auftreten, müßte die Ligatur entfernt und der Uterus entleert werden.

Nach MARINO IGLESIAS sind alle Fälle von drohendem Abort, Amnionitis, Vorwölbung der Fruchtblase aus dem äußeren Muttermund und Eröffnung des Muttermundes von mehr als 2 bis 3 cm von der Operation auszuschließen. Auch Frauen mit wiederholten Aborten im 1. Schwangerschaftsdrittel, mit großen Lacerationen der Zervix und solche, bei denen das Kollum amputiert wurde, seien "keine guten Kandidatinnen" für die Operation.

Andere Autoren führen die Cerclage auch bei bestehenden Wehen und Blutungen und einer Muttermundserweiterung über 2 bis 3 cm durch und haben in diesen Fällen Erfolge mit dem operativen Vorgehen erzielen können (RÖSSNER und MOSLER, LEOPARDI, NICOLAU und PREOTEASA).

VII. Zeitpunkt der Cerclageoperation

Die meisten Autoren stimmen darin überein, daß der günstigste Zeitpunkt für die Durchführung der Cerclage dann gegeben ist, wenn der Muttermund sich zu eröffnen beginnt. Es wird empfohlen, die Patientinnen, bei denen eine Anamnese mit wiederholten Aborten im 2. Trimester der Gravidität vorhanden ist, alle 8 Tage zu kontrollieren und bei beginnender Eröffnung des Zervikalkanals die Operation auszuführen (McDONALD 1957, ANSELMINO 1959, HELBING).

McDONALD (1957) berichtet, daß die meisten seiner erfolgreichen Fälle zwischen der 20. und 24. Schwangerschaftswoche operiert wurden. Während er vor der 20. Schwangerschaftswoche keinen Erfolg sah, wird die Ausführung der Cerclage von anderen Autoren zwischen der 14. und 18. (GOLDSTEIN und WOLFF, BARTER und Mitarb. 1963), der 14. und 22. (SCHRÖGENDORFER) und der 16. und 20. Schwangerschaftswoche (TASCH, STÖCKLI) empfohlen. GANDAR und CEMERIKIC sehen sogar die 13. bis 16. Schwangerschaftswoche, GRÜNBERGER und NARIK die Zeit zwischen dem 3. und

4. Lunarmonat als günstigsten Zeitpunkt für die Cerclage an. Nach diesen Autoren sollte die Operation vor dem 2. Lunarmonat nicht durchgeführt werden, da eine Insuffizienz des Verschlussesapparates erst nach dem 2. Lunarmonat in Erscheinung tritt und Störungen der Eianlage dadurch ausgeschlossen werden können. Diese zeigen sich meist schon bis zum 2. Lunarmonat.

Allerdings sollte mit der Cerclage auch nicht allzu lange gewartet werden, weil sich die Erfolgsaussichten verschlechtern, wenn der Muttermund schon zu weit eröffnet ist (STÖCKLI, ANSELMINO 1959).

Trotzdem wird von einigen Autoren die Cerclage bis zur 27., 28. bzw. 30 und sogar bis zur 34. Schwangerschaftswoche befürwortet, wenn die Situation es erfordert (LANDGREN und Mitarb., NADKARNI, NEUWEILER, FISHER, TASCH, RÖSSNER und MOSLER).

VIII. Komplikationen der Cerclageoperation

MCDONALD (1957) berichtet, daß es bei 6 seiner 70 Fälle nötig war, die Ligatur zu wiederholen, weil der Originalfaden durchschnitten. Nur eine von diesen 6 Schwangerschaften hatte einen erfolgreichen Ausgang. Daraus schließt MCDONALD, daß außer einer Insuffizienz der Zervix wohl noch andere Faktoren mit im Spiel waren. GOLDSTEIN und WOLFF sowie TASCH berichten ebenfalls, daß der operative Eingriff während der Schwangerschaft mehrfach wiederholt werden muß, wenn die Situation es erfordert.

BAUMGARTEN beschreibt den Abriß einer Muttermundsclappe sowie stärker blutende Zervixrisse nach erfolgter Sponangeburt. In beiden Fällen war in der Schwangerschaft eine Cerclage durchgeführt worden. Er berichtet weiterhin über den Fall eines Zervixrisses bei einer Patientin, bei der in früheren Schwangerschaften 4mal eine Cerclage

durchgeführt wurde. In der 10. Woche der 9. Gravidität mußte wegen starker Blutungen eine Kürettage ausgeführt werden. Während der Dilatation kam es trotz vorsichtigen Dehnens zu einer Ruptur des starren Narbenringes der Zervix mit einem fingerlangen Riß bis in die Parametrien. Der Autor stellt die Frage zur Diskussion, ob bei Austragung dieser Schwangerschaft mit einer Uterusruptur hätte gerechnet werden müssen. Er weist darauf hin, daß die mehrmalige Cerclage nach derartigen Narbenbildungen nicht notwendig sei und daß man Komplikationen vermeiden könnte, indem man die Fadenmethode der Bandcerclage vorziehe. Der Verfasser empfiehlt, bei wiederholten Cerclageoperationen die Sektio als Entbindungsmethode in Erwägung zu ziehen.

HELBING weist auf die Möglichkeit von stärkeren Blutungen, Wundinfektionen und Uterusruptur bei der Shirodkar-Operation hin.

IX. Ergebnisse der operativen Behandlung der Zervixinsuffizienz

1. Ergebnisse bei Operationen in der Schwangerschaft

In den letzten Jahren hat eine Reihe von Autoren ihre Ergebnisse der operativ behandelten Zervixinsuffizienz veröffentlicht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die Spalte 3 "Anzahl der Erfolge" umfaßt die Fälle, bei denen die Schwangerschaft bis zur Geburt eines reifen oder lebensfähigen Kindes erhalten werden konnte.

Insgesamt sind in der Tabelle 1113 Fälle von operativ behandelter Zervixinsuffizienz in der Schwangerschaft zusammengefaßt. Die Zahl der erfolgreich verlaufenen operativen Behandlungen beträgt 847, das sind rund 76%. Die Erfolgsziffern bei den einzelnen Autoren liegen zwischen 100 und 47 %. MARINO IGLESIAS betont, daß bei richtiger Auswahl der Fälle die Erfolgsziffer noch

wesentlich höher sein könnte. TASCH, LEOPARDI, NICOLAU u.a. weisen andererseits darauf hin, daß man mit der Indikationsstellung nicht allzu zurückhaltend sein sollte, da man auch bei von vornherein wenig aussichtsreich erscheinenden Fällen unter Umständen noch positive Resultate erzielen könnte.

Tab. 1: Ergebnisse der operativen Behandlung der
Zervixinsuffizienz in der Schwangerschaft

Autor	Anzahl der operierten Fälle	Anzahl der Erfolge
Snaid und Mitarb.	214	171
Döring	161	110
Szendi (1964)	71	69
McDonald (1957)	70	33
Dellepiane u. Siliquini	64	40
Rößner und Mosler	54	45
Grünberger u. Narik	50	39
Tasch	42	30
Nadkarni	33	27
Kepp u. Oehlert	28	21
Shirodkar	26	22
McDonald (1963)	25	20
Cushner	25	13
Mariño Iglesias	25	19
Sala und Tellini	25	20
Barter u. Mitarb.	22	19
Neuweiler	21	18
Papazov u. Yalumova	21	16
Sirbu u. Stanca	20	16
Tacchi u. Snaith	16	13
Budinska u. Snaid	15	14
Landgren u. Illemann	15	11
Danielson	14	9
Botsev	12	11
Stöckli	10	10
Schrögendorfer	7	6
Rodriguez Forero u. Ruiz	6	6
Sikkel	6	6
Käser und Iklé	6	5
Lynn	5	4
Anselmino (1959)	4	4
	1113	847

2. Ergebnisse bei Operationen außerhalb der Schwangerschaft

Die Literaturangaben über die Erfolgsziffern bei Operationsmethoden außerhalb der Schwangerschaft sind weniger zahlreich als bei den Operationen, die während der Schwangerschaft ausgeführt werden.

LASH veröffentlichte im Jahre 1964 eine Erfolgsstatistik über 117 Patientinnen, die im Laufe von mehr als 20 Jahren wegen Zervixinsuffizienz außerhalb der Schwangerschaft operiert wurden. Von 91 weiter kontrollierten Frauen wurden 71 schwanger. Von diesen konnten 61 Frauen die Schwangerschaft bis zum Termin austragen. GREENHILL konnte mit der Isthmorrhaphie bei 65 Fällen 37mal einen Erfolg feststellen. Eine Patientin von KÄSER und IKLE trug nach 3 Spätaborten ein Jahr nach der Isthmorrhaphie erstmals eine Schwangerschaft aus.

ANSELMINO berichtete im Jahre 1958 über 6 Fälle, bei denen er eine Isthmorrhaphie durchführte. Von den 6 Patientinnen konzipierten 3 und trugen ein lebendes Kind aus. Die übrigen 3 Patientinnen wurden nicht mehr schwanger.

RANNEY, der bei funktioneller Zervixinsuffizienz die Portio und den Zervikalkanal nach dem Wochenbett koagulierte, konnte feststellen, daß spätere Schwangerschaften länger als die vorhergehenden getragen wurden. BARNES wandte bei 6 Patientinnen mit Zervixinsuffizienz, die bis dahin kinderlos waren, die Elektrokonzisation und Skarifikation an. Danach kam es zu 8 Lebendgeburten.

Eigene Beobachtungen

I. Allgemeines

Im folgenden Abschnitt soll über unsere Erfahrungen mit der operativen Behandlung der Zervixinsuffizienz in der Schwangerschaft berichtet werden. Wir wandten in allen Fällen die Methode nach McDONALD an. Es handelt sich um 47 Fälle, die vom Mai 1959 bis November 1966 operiert wurden. Im Jahre 1959 führten wir die erste Operation aus, aber erst 1961 begannen wir, die Cerclage routinemäßig bei Zervixinsuffizienz anzuwenden.

Von den 47 Schwangerschaften wurden 45 in unserer Klinik beendet. Das Schicksal der beiden übrigen Patientinnen ist uns nicht bekannt, da die eine, eine Französin, unmittelbar nach dem Eingriff mit unbekannter Adresse nach Frankreich zurückreiste, und die andere, die sich nur auf der Durchreise in Berlin befand, nach der Cerclage nach Westdeutschland zurückkehrte. Von ihr erhielten wir trotz mehrerer Nachfragen nach dem weiteren Verlauf der Schwangerschaft leider keine Antwort.

Bei 5 der 47 Frauen war die Cerclage während zwei aufeinanderfolgender Schwangerschaften erforderlich. Im folgenden Kapitel, das die Anamnesen der Patientinnen behandelt, wird daher nur von 42 Frauen die Rede sein.

Da auf die erste Cerclage im Mai 1959 rund 2 1/2 Jahre keine weitere folgte, sondern die Cerclage erst ab November 1961 systematisch bei gegebener Indikation durchgeführt wurde, stellt der Monat November 1961 den Beginn des Berichtszeitraumes dar.

Im Berichtszeitraum von November 1961 bis November 1966 wurden 9626 Geburten in unserer Klinik registriert. Das

Verhältnis der Zahl der Frauen, die wegen Zervixinsuffizienz operiert wurden, zu der Gesamtgeburtenszahl unserer Klinik in dem entsprechenden Zeitraum beträgt rund 0,48%.

Von März bis August 1967 wurden in unserer Klinik weitere 12 Schwangere wegen Zervixinsuffizienz mit der Cerclage nach McDONALD behandelt. Da sie zum größten Teil noch schwanger sind, können sie in dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden.

II. Zur Anamnese

Die Tabelle 2 enthält die Patientinnen, die wegen Zervixinsuffizienz in unserer Klinik operiert wurden, in alphabetischer Reihenfolge. Die Tabelle gibt Auskunft über das Alter der Patientinnen, die Anzahl der Geburten, Frühgeburten und Fehlgeburten. Das Alter der Patientinnen schwankt zwischen 18 und 41 Jahren. Aus der letzten Spalte der Tabelle ist die Anzahl der am Leben gebliebenen Kinder zu ersehen. Bei den Patientinnen mit den Nummern 1 und 2, 4 und 5, 6 und 7, 29 und 30 sowie 33 und 34 wurde die Cerclage in zwei aufeinander folgenden Schwangerschaften durchgeführt.

Wie sich aus Tabelle 2 ergibt, hatten 24 von 42 Frauen vor der Operation noch kein lebendes Kind geboren, 32 Frauen berichteten über Fehl- oder Frühgeburten oder beides in der Anamnese, wobei die Häufigkeit 1 bis 7 betrug. Sieben Frauen gaben nur Frühgeburten in der Anamnese an, 16 nur Aborte, 9 gaben sowohl Frühgeburten als auch Aborte an. Nur 7 von diesen 32 Frauen hatten zuvor je ein lebendes Kind geboren, eine Frau hatte 2 Kinder ausgetragen, bevor es zu 2 lebensunfähigen Frühgeburten kam. Noch nie schwanger gewesen waren 3 Frauen. Eine von ihnen gab eine Kürettage wegen einer Dauerblutung in der Anamnese an. Es ist nicht bekannt, ob es dabei zu einer Verletzung der Zervix kam.

Insgesamt hatten 17 Frauen vor dem Eingriff schon lebende ausgetragene Kinder geboren, davon 14 je ein Kind, 3 Frauen

je 2 Kinder. Bei einer Patientin war ein totes Kind durch Sektio wegen Placenta praevia entwickelt worden; der genaue Schwangerschaftsmonat steht nicht fest. Ein Kind überlebte nach Frühgeburt. Die Gesamtzahl der anamnestisch erfaßten lebenden Kinder beträgt somit 21.

In der Anamnese der operierten Patientinnen finden sich insgesamt 47 Aborte, davon 11 bei Gravidität m. I bis III, 12 bei Gravidität m. III bis IV, 20 bei Gravidität m. IV und darüber. Bei 4 Aborten ist der Schwangerschaftsmonat nicht bekannt. Es werden insgesamt 20 lebensunfähige Frühgeburten in der Anamnese angegeben, die entweder bereits tot geboren waren oder aber wenige Stunden bis Tage nach der Geburt an Lebensschwäche verstarben.

Daraus ergibt sich, daß aus insgesamt 89 in der Anamnese angegebenen Schwangerschaften 21 lebende Kinder hervorgingen. Klammert man die beiden Fälle aus, über deren weiteren Schwangerschaftsverlauf nichts bekannt ist, so ergaben 87 Schwangerschaften vor der Behandlung der Zervixinsuffizienz nur 20 lebende Kinder.

Tab. 2: Liste der operierten Patientinnen in alphabetischer Reihenfolge mit Angabe der vorhergegangenen Geburten, Frühgeburten und Aborte

Pat.- Nr.	Alter in J.	Geburten	Frühgeburten	Aborte	lebende Kinder
1, 2	23 u. 24	-	-	1 (m. III/IV)	-
3	25	-	1 (m. VIII, + nach 7 Tagen)	-	-
4, 5	29 u. 31	1	-	2 (m. II, III)	1
6, 7	34 u. 38	-	-	1 (m. IV)	-
8	31	1	-	-	1
9	18	-	-	-	-
10	30	-	-	2 (m. III/IV, IV/V)	-
11	24	-	1 (m. VIII, + nach 40 min)	3 (m. III, III/IV, IV)	-
12	34	-	1 (m. VII, + nach 5 min)	-	-
13	21	-	1 (m. VII, + nach 90 min)	1 (m. VI/VII)	-
14	29	1	2 (m. VII, + nach 2 Tagen) bzw. 1 Tag	1 (m. VI)	1
15	22	-	-	1 (m. VI)	-
16	35	1	-	-	1
17	28	1	-	2 (m. ?)	1
18	21	-	-	1 (m. III)	-
19	27	-	-	1 (m. V)	-
20	27	1	-	2 (m. III)	1

Tab. 2, Fortsetzung

Pat.- Nr.	Alter in J.	Geburten	Frühgeburten	Aborte	lebende Kinder
21	24	1	-	-	1
22	24	2	-	1 (m. II)	2
23	27	-	-	2 (m. IV)	-
24	26	-	1 (m. VIII, + nach 5 Tagen)	2 (m. IV, V)	-
25	34	1	1 (m. VI, + nach 2 Std.)	2 (m. III, IV)	1
26	25	-	1 (m. VI/VII, + nach 30 min)	-	-
27	28	-	1 (m. VII, + nach 2 Std.)	-	-
28	39	-	2 (m. VII, + nach 8 bzw. 3 Tagen)	3 (2mal m. III, 1mal m. V)	-
29, 30	39 u. 41	1 (Sektio + n. 2 Std.)	-	7 (m. III/IV)	-
31	32	1	-	1 (m. III)	1
32	37	1	-	3 (2mal m. VI/VII, 1mal m. IV)	1
33, 34	26 u. 27	-	-	-	-
35	33	2	-	3 (m. IV)	2
36	27	-	-	1 (m. IV)	-
37	37	2	2 (m. VI, + nach 3 Tagen, m. VIII, + nach 6 Std.)	4-	2

Tab. 2, Fortsetzung

Pat.- Nr.	Alter in J.	Geburten	Frühgeburten	Aborte	lebende Kinder
38	23	1	-	-	1
39	23	1	-	-	1
40	25	-	-	-	-
41	23	1	-	-	1
42	27	1	-	-	1
43	20	-	2 (m. VII/VIII †, m. VIII †)	-	-
44	28	-	2 (m. VII, † nach 7 bzw. 48 Std.)	-	-
45	19	-	-	1 (m. V)	-
46	28	-	1 (m. IX, lebt)	1 (m. III)	1
47	34	-	1 (m. VII, † nach 1 Std.)	2 (m. ?)	-

III. Indikation zur Cerclage

Die Indikation für die Durchführung der Cerclage war unter Berücksichtigung der Anamnese in erster Linie der offene oder sich eröffnende Zervikalkanal, gleichgültig, ob Wehen oder Blutungen oder beides bestanden oder nicht. Jedoch warteten wir in einzelnen Fällen nicht erst ab, bis sich der Zervikalkanal eröffnete, wenn eine typische Anamnese und dringender Kinderwunsch bestanden. Der offene Zervikalkanal war also keine absolute Vorbedingung für die Durchführung der Cerclage.

In 37 von 47 Fällen war der Zervikalkanal 1 cm weit und mehr eröffnet, und zwar betrug die Weite des inneren Muttermundes in 3 Fällen etwa 1 cm. In 2 Fällen war der äußere Muttermund etwa 1 bis 2 cm weit. Auf die Feststellung der Weite des inneren Muttermundes, der zweifellos noch weiter gewesen sein dürfte, wurde in diesen Fällen verzichtet, da die Fruchtblase im äusseren Muttermund sichtbar war. In einem Fall war der Zervikalkanal etwa 1 bis 2 cm weit, in 19 Fällen etwa 2 cm, in 4 Fällen etwa 2 bis 3 cm, in 4 Fällen etwa 3 cm, in 2 Fällen etwa 3 bis 4 cm und in 2 Fällen sogar 4 cm weit eröffnet.

Bei 13 von diesen 37 Frauen war der untere Pol der Fruchtblase, teilweise sehr prall vorgewölbt, sichtbar (vergl. die Tabellen 3 und 4).

Einseitige oder beidseitige tiefe Emmetrisse fanden sich in 5 Fällen, 4mal bei schon eröffnetem inneren Muttermund, einmal bei geschlossenem.

Bei 10 der 47 Patientinnen war der Zervikalkanal nicht oder noch nicht für den Zeigefinger durchgängig, als die Cerclage vorgenommen wurde. In diesen Fällen wurde die Cerclage 5mal nur auf Grund der Anamnese durchgeführt (Nr. 7, 13, 30, 34, 44). Zweimal führten wir die Cerclage wegen ständig bestehender leichter Schmierblutungen bei typischer Anamnese aus (Nr. 10 und 32). In den letzten 3 Fällen (Nr. 8, 31, 40) nahmen wir

die Cerclage in der 23., 7. und 14. Schwangerschaftswoche vor, obwohl der innere Muttermund geschlossen und auch keine entsprechende Anamnese vorhanden war. Die Indikationen für die Cerclage waren in allen 3 Fällen Blutungen und dringender Kinderwunsch. In 2 dieser 3 letzten Fälle war die Cerclage wahrscheinlich auf Grund einer falschen Indikationsstellung erfolglos.

Bei 2 Frauen mußte innerhalb von 2 bzw. 8 Wochen die Cerclage wiederholt werden; einmal, da sich der Faden offenbar gelockert hatte und die Fruchtblase sich erneut aus dem äusseren Muttermund vorwölbte. Bei der zweiten Patientin war die Cerclage bei geschlossenem inneren Muttermund wegen typischer Anamnese und zwei tiefen Emmetrissen durchgeführt und nach 8 Wochen wiederholt worden, da sich inzwischen der Zervikalkanal eröffnet hatte und sich die Fruchtblase in Daumenkuppenbreite aus dem äußeren Muttermund vorwölbte.

IV. Die von uns angewandte Operationstechnik zur Behandlung der Zervixinsuffizienz in der Schwangerschaft

Wir wenden das Verfahren von McDONALD an und gehen dabei folgendermaßen vor: Die Portio wird mit Spekula eingestellt und mit 2 Kugelzangen vorsichtig gefaßt. An der Grenze von der Zervix- zur Scheidenwand wird entgegen dem Uhrzeigersinn eine Tabaksbeutelnaht so angelegt, daß die mit einem extra starken gedoppelten Supramidfaden armierte Nadel etwa 4 bis 6mal durch die Zervixwand unter die Zervixhaut ein- und ausgestochen wird, wobei die Aus- und Einstiche an der gleichen Stelle liegen. Die auf diese Weise angelegte Tabaksbeutelnaht wird unter dem Schutz des in die Zervix eingelegten und dann langsam zurückgezogenen Zeigefingers sanft angezogen und fest geknotet, so daß der Zervikalkanal noch etwa für einen Hegarstift Nr. 3 oder 4 durchgängig ist. Eine Verfärbung der Zervix nach Anziehen des Fadens wird dabei nicht beobachtet. Die Blutversorgung ist demnach nicht gestört.

Auch McDONALD hat niemals das Auftreten von Blutversorgungsstörungen bei gleicher Technik beobachtet. Der Faden wird etwa 5 cm lang gelassen, damit er kurz vor der Geburt leicht aufgefunden und unter dem Knoten durchtrennt werden kann.

Das Becken der Patientin wird nach dem Eingriff durch Hochstellen des Bettfußendes höher gelagert, um den Druck der Fruchtblase auf die Zervix zu verhindern und die oft auftretenden schmerzhaften Uteruskontraktionen zu verhindern. Dem gleichen Zweck dienen prophylaktische Gaben von Proluton-Depot und Valium (S. 14). Bei komplikationslosem Verlauf halten die Patientinnen zwei Tage lang strenge Bettruhe ein und dürfen vom dritten Tage an nach Hause gehen.

Die Operation wird grundsätzlich nach entsprechender Prämedikation in Sauerstoff-Lachgas-Narkose mit einem Barbiturat als Basisnarkotikum durchgeführt.

V. Medikamentöse Zusatzbehandlung

Für die medikamentöse Behandlung vor und nach der Cerclage wendeten wir je nach Erfordernis folgende Medikamente in individueller Dosierung an: Proluton-Depot, Proluton, Valium, Megaphen, Librium, Suprarenin und Antibiotika. Einzelheiten sind aus dem Kapitel Kasuistik zu ersehen. Im allgemeinen gingen wir so vor, daß wir am Tage vor oder am Tage nach der Operation 250 mg Proluton-Depot i.m. injizierten, um die von McDONALD angegebenen schmerzhaften Uteruskontraktionen zu verhindern. In den ersten Jahren gaben wir zusätzlich während der Operation 40 mg Proluton i.v. Davon sind wir in den letzten Jahren abgekommen. Stattdessen erhöhten wir die Proluton-Depot-Dosis von 250 mg auf 500 mg. In vielen Fällen wurde die Proluton-Depot-Injektion auch nach der Operation entweder wegen bestehender Wehen oder auch aus rein prophylaktischen Gründen ein- oder mehrmals - meist in 4-tägigen Abständen - wiederholt.

Insgesamt wurden 31 der 47 Patientinnen vor, während oder/und nach der Operation mit Proluton-Depot i.m. und weitere 9 zusätzlich am Operationstage mit Proluton i.v. behandelt.

Früher erhielten die Patientinnen zur Ruhigstellung des Uterus und zur allgemeinen Sedierung bei strenger Bettruhe zusätzlich Librium als intramuskuläre Injektion oder in Form von Dragées. Seitdem das stärker uterusrelaxierende Valium zur Verfügung steht, sind wir vom Librium auf das Valium übergegangen. Die Dosierung war individuell verschieden, sie wurde den jeweiligen Erfordernissen angepaßt. Bestanden trotz höchster Valiumdosis weiterhin Wehen, machten wir zusätzlich vom Megaphen, meist in Form der intramuskulären Injektion, Gebrauch.

Insgesamt erhielten 25 Patientinnen Valium, 7 Librium und 9 Patientinnen Megaphen.

Einer Patientin wurde prophylaktisch zur Ruhigstellung des Uterus Suprarenin 1 : 1000 verdünnt in abfallender Dosierung täglich einmal i.m. injiziert.

Bei 3 Patientinnen bestand nach dem Eingriff auch ohne irgendwelche Zusatzmedikation Beschwerdefreiheit.

In einigen Fällen (Nr. 6, 24, 25, 29, 33, 39 und 46) gaben wir Antibiotika. Die Patientin Nr. 6 war der erste Cerclagefall in unserer Klinik und wir wollten keinerlei Risiko eingehen. Bei der Patientin Nr. 24 mußte zunächst eine eitrige Zervizitis behandelt werden, bevor die Cerclage durchgeführt werden konnte. Die Patientin Nr. 29 erhielt ein Antibiotikum, weil die Fruchtblase schon vor Beginn der Operation gesprungen war. Nur in einem einzigen Falle (Nr. 9) beobachteten wir einen Anstieg der Temperatur im Anschluß an die Cerclage, der trotz Antibiotikabehandlung unbeeinflussbar blieb, bis es zur Fehlgeburt kam. Es ist fraglich, ob die Temperaturen auf den operativen Eingriff oder auf eine unabhängig von

der Cerclage vor sich gehende aufsteigende Infektion in die freiliegenden Eihäute zurückzuführen waren. Die übrigen 4 Patientinnen erhielten Antibiotika aus rein prophylaktischen Gründen. Inzwischen sind wir von der prophylaktischen Anwendung von Antibiotika, die manche Autoren empfehlen (S.15), abgekommen.

VI. Liegedauer

Die Liegedauer nach der Cerclage war bei unseren Patientinnen sehr unterschiedlich. In einigen Fällen wurde die klinische Behandlung wegen bestehender Wehen oder Blutungen bis zur Geburt fortgesetzt. Auch andere Komplikationen, die unabhängig von der Cerclage bestanden, wie z.B. Pyelonephritis, verlängerten die Liegedauer. Etwa die Hälfte der Patientinnen durfte im Laufe der ersten Woche nach Hause gehen, wenn sie nach dem Eingriff beschwerdefrei waren.

Im Mittel betrug die Zeit des stationären Aufenthaltes 15 Tage, die Mindéstdauer 2 und 3 Tage. Die längste Zeit der klinischen Behandlung machte 80, 88 und 104 Tage aus.

Die Dauer der klinischen Behandlung vor dem Eingriff richtete sich hauptsächlich nach den vorhandenen Symptomen und war darauf gerichtet, Blutungen oder Wehen zunächst konservativ wieder zu beseitigen. Jedoch gingen wir nicht in jedem Falle so vor. Die Liegedauer vor dem Eingriff betrug im Mittel 2,6 Tage, im Höchstfall 31 Tage. Oft wurde der Eingriff schon am Tage der Aufnahme oder am nächsten Tage durchgeführt.

VII. Zeitpunkt der Cerclageoperation

Die Aufgliederung unserer Fälle nach der Schwangerschaftswoche, in der die Cerclage vorgenommen wurde, zeigt Abb.6. Die meisten Operationen erfolgten etwa gleichmäßig verteilt von der 10. bis zur 31. Schwangerschaftswoche, wobei

in der 30.Schwangerschaftswoche ein Anstieg zu verzeichnen war. Je ein Eingriff wurde bereits in der 7. und erst in der 32.Schwangerschaftswoche durchgeführt.

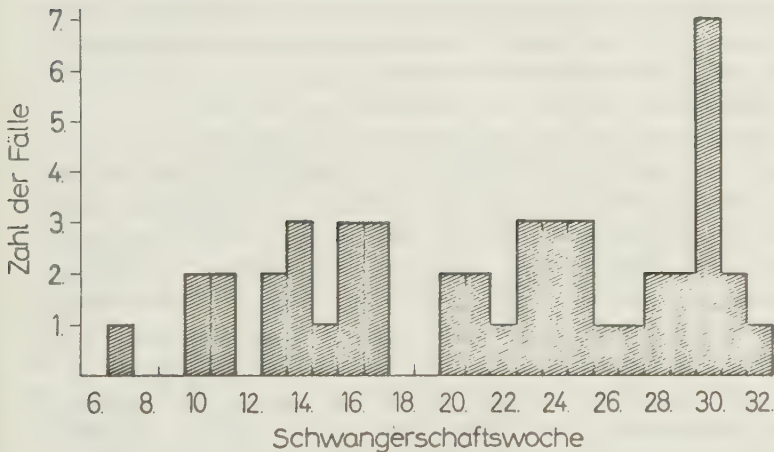


Abb.6. Aufgliederung der Fälle nach der Schwangerschaftswoche, in der die Cerclageoperation vorgenommen wurde

VIII. Komplikationen der Cerclage

Die Naht um die Zervix lag bei unseren Fällen im Durchschnitt 12,6 Wochen lang, in den Extremfällen 3 Tage und 32 Wochen. Einzelheiten sind aus den Tabellen 3, 4, 5 und 6 zu ersehen.

In 3 Fällen hatte der Faden nach einigen Wochen dem Druck von oben nachgegeben, so daß sich die Fruchtblase erneut aus dem äusseren Muttermund vorwölben konnte. Im Fall Nr. 19

war der Zervikalkanal 2 Wochen nach der Cerclage wiederum durchgängig. Der Faden wurde in Narkose neu angezogen und wieder fest geknotet. Trotzdem gab die Naht etwa 5 Wochen später in der 28. Schwangerschaftswoche im Anschluß an die Übersiedlung der Patientin nach New York erneut nach. Mit strenger Bettruhe konnte die Schwangerschaft jedoch noch bis zur 32. Schwangerschaftswoche gehalten werden. Bei der 2. Patientin (Nr. 30) war die Cerclageoperation bei geschlossenem inneren Muttermund in der 10. Schwangerschaftswoche durchgeführt worden. Als die Patientin 8 Wochen nach der Cerclage erstmals zur Nachuntersuchung erschien, wölbte sich der untere Eipol in etwa Daumenkuppenbreite aus dem äußeren Müttermund vor. Obwohl die Fruchtblase vorsichtig zurückgeschoben und der Faden erneut geknüpft werden konnte, trat in der 20. Schwangerschaftswoche eine Fehlgeburt ein. In einem weiteren Fall (Nr. 45) war der Zervikalkanal 2 Wochen nach der Cerclage ebenfalls bequem für 2 Querfinger durchgängig. Bei der Patientin waren trotz intensiver uterusrelaxierender Therapie und strenger Bettruhe immer wieder Wehen aufgetreten, so daß der Faden offenbar dem Druck nachgegeben hatte. Leider konnten wir in diesem Falle die Cerclage nicht wiederholen, da die Patientin aus familiären Gründen gezwungen war, die Klinik zu verlassen. Zwei Wochen später kam es in der 35. Schwangerschaftswoche zur Geburt eines unreifen Kindes.

Als Komplikation der Cerclage wird in der Literatur u.a. die Wundinfektion angeführt (S.20). In einem unserer Fälle (Nr. 9) traten im Anschluß an die Cerclage erhöhte Temperaturen auf, die trotz Antibiotikabehandlung erst zurückgingen, als es eine Woche nach der Cerclage zur Fehlgeburt kam. Es ist nicht sicher, ob in diesem Fall die Infektion der Cerclage zur Last gelegt werden kann oder ob unabhängig davon eine aufsteigende Infektion erfolgte.

Andere Komplikationen, die der Cerclage zur Last gelegt werden könnten, wie z.B. Abriß einer Muttermundslippe (BAUMGARTEN), Uterusruptur oder Nahtkanalblutung, traten bei unseren Patientinnen nicht auf. Auch bei den 5 Patientinnen, bei denen die Cerclage in zwei aufeinander folgenden Schwangerschaften durchgeführt wurde, beobachteten wir keine durch die Cerclage bedingten Komplikationen.

IX. Ergebnisse der Therapie

Mit der Cerclage nach McDONALD wurden 47 Schwangere behandelt. Der Schwangerschaftsverlauf nach der Cerclage ist bei zwei Frauen nicht bekannt (Nr. 21 und Nr. 44). Bei 4 Frauen lag eine Zwillingsschwangerschaft vor.

Insgesamt wurden 25 von 45 Schwangerschaften ausgetragen, darunter waren 2 Zwillingsschwangerschaften. Alle 27 Kinder wurden lebend geboren und blieben am Leben. In 20 Fällen wurde die Schwangerschaft nicht ausgetragen, und zwar kam es 14mal zur Frühgeburt und 6mal zum Abort. Unter den Fällen, die mit Frühgeburten bzw. mit Aborten endeten, fand sich jeweils eine Zwillingsgravidität. Von den 14 Frühgeburten blieben 10 am Leben.

Auffallend ist die relativ hohe Zahl der Frühgeburten und Aborte (insgesamt 20) gegenüber 25 ausgetragenen Kindern. Es fragt sich, welche Faktoren zu der Zervixinsuffizienz hinzukommen, um eine Frühgeburt auszulösen, wenn die Naht um die Zervix gut liegt.

Bei 7 Frühgeburten fiel ein deutlicher Entwicklungsrückstand der Kinder auf. In 3 Fällen von Frühgeburten lag eine Placenta praevia bzw. ein tiefer Sitz der Plazenta vor. Als zusätzliche Ursachen für die Frühgeburten kamen körperliche Überforderung der Mutter bei 2 Patientinnen, ferner Zwillingsgravidität und Beckenendlage in Frage. Bei einer Patientin (Nr. 8) trat etwa 3 Wochen nach der

Cerclage eine Frühgeburt mit lebensunfähigem Kind ein. Da der innere Muttermund nicht durchgängig war und keine typische Anamnese bestand, war wahrscheinlich die Indikation für eine Cerclage in diesem Fall nicht gegeben.

Bei den 6 Schwangerschaften, die mit einem Abort endeten, war in 5 Fällen keine typische Anamnese vorhanden. Bei Prüfung dieser Fälle kommt man, zu dem Schluß, daß möglicherweise eine Indikation für die Cerclage nicht vorlag. Im 6. Fall (Nr. 25) war die Anamnese typisch, der innere Muttermund war eröffnet. Aber als ungünstige Faktoren kamen ein faustgroßes Myom an der Unterhinterwand und ein histologisch nachgewiesener Implantationsschaden an der Plazenta mit protrahierten Durchblutungsstörungen hinzu. Außerdem handelte es sich um eine Zwillingschwangerschaft.

Vergleicht man die Gesamtzahl der Schwangerschaften und Geburten unserer Fälle vor der Cerclage mit den entsprechenden Zahlen nach der Cerclage, so ergibt sich:

	Zahl der	
	Schwangerschaften	lebenden Kinder
vor der Cerclage	87	20
nach der Cerclage	45	35

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken, daß sich in unserem Krankengut 13 Fälle fanden, bei denen der untere Eipol im äußeren Muttermund sichtbar war. Somit enthält unser Krankengut 13 prognostisch ungünstige Fälle.

Diese 13 Schwangerschaften endeten in 7 Fällen mit der Geburt ausgetragener Kinder, von denen nur 2 weniger als 3000 g wogen, 3mal mit der Geburt unreifer Kinder, die am Leben blieben, einmal mit einer Frühtotgeburt und zweimal mit einem Abort. Von den 13 prognostisch ungünstigen Schwangerschaften konnten wir also 10 lebende und am Leben gebliebene Kinder erhalten.

1. Ergebnisse der Therapie unter Berücksichtigung des Aufnahmebefundes und der Anamnese

Die Ergebnisse der Therapie bei unseren 47 Patientinnen, die wir mit der Cerclage behandelten, werden unter folgenden verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet. Wir unterscheiden dabei 4 Gruppen:

- a) Patientinnen mit offenem Zervikalkanal und typischer Anamnese (Tabelle 3),
- b) Patientinnen mit offenem Zervikalkanal ohne typische Anamnese (Tabelle 4),
- c) Patientinnen mit geschlossenem Zervikalkanal, aber typischer Anamnese (Tabelle 5),
- d) Patientinnen mit geschlossenem Zervikalkanal ohne typische Anamnese (Tabelle 6).

ad a) In unserem Krankengut fanden sich 26 Fälle mit offenem Zervikalkanal und typischer Anamnese. Auffallend ist die Häufigkeit der Zwillingschwangerschaften. In diesen 26 Fällen lag 4mal eine Zwillingschwangerschaft vor. Von den 26 Schwangerschaften wurden 16 ausgetragen, 8 Schwangerschaften endeten mit einer Frühgeburt. Von den Frühgeburten waren 2 nicht lebensfähig. Bei den restlichen 2 Schwangerschaften kam es zum Abort, einmal, da zum Zeitpunkt der Cerclage bereits Fruchtwasser abging. Im anderen Fall handelte es sich um eine Zwillingschwangerschaft bei Uterus myomatosus. Einzelheiten finden sich in Tabelle 3.

Aus Tabelle 3 ergibt sich, daß aus den 26 Schwangerschaften mit offenem Zervikalkanal und typischer Anamnese 24 (darunter 2mal Zwillinge) lebende und am Leben gebliebene Kinder hervorgingen. Die aus den übrigen 4 Schwangerschaften hervorgegangenen Kinder waren nicht lebensfähig.

ad b) Die Anzahl der Fälle mit offenem Zervikalkanal ohne typische Anamnese betrug 11. Diese 11 Fälle sind in Tabelle 4 zusammengestellt. Drei der 11 Schwangerschaften

wurden ausgetragen, eine weitere Patientin wurde von einem 2.570 g schweren und 49 cm langen Kind entbunden. In 4 Fällen kam es zu Frühgeburten mit 3 lebensfähigen Kindern. Zwei Schwangerschaften endeten mit einem Abort. Der Schwangerschaftsverlauf des Falles Nr. 21 ist uns nicht bekannt.

Aus Tabelle 4 ergibt sich, daß aus 10 Schwangerschaften mit offenem Zervikalkanal ohne typische Anamnese 7 lebende und am Leben gebliebene und 3 lebensunfähige Kinder hervorgingen.

Ad c) Die Tabelle 5 enthält 7 Fälle, bei denen bei der Klinikaufnahme der innere Muttermund (noch) nicht für einen Finger passierbar war. Von diesen Patientinnen hatten 6 eine typische Anamnese. Eine Patientin (Nr. 30) gab zwar habituelle Aborte in der Anamnese an. Diese erfolgten aber schon im III. - IV. Schwangerschaftsmonat. Die Anamnese ist demnach nicht als ganz typisch zu bezeichnen. Trotz der Cerclage kam es wiederum zu einer Fehlgeburt. Möglicherweise spielen hier andere Faktoren für das Zustandekommen der Aborte eine Rolle.

Insgesamt wurden 4 der 7 Schwangerschaften ausgetragen, eine Schwangerschaft endete mit einer Frühgeburt, eine weitere mit einem Abort. Über das Schicksal des Falles Nr. 44 können leider keine Aussagen gemacht werden.

Zusammenfassend ergibt sich, daß aus 6 Schwangerschaften mit typischer Anamnese, wobei der Zervikalkanal (noch) nicht für einen Finger passierbar war, 5 Kinder hervorgingen, die am Leben blieben. Eine Schwangerschaft endete mit einem Abort.

ad d) In dieser Gruppe werden die 3 Fälle besprochen, die weder eine typische Anamnese noch einen durchgängigen Zervikalkanal hatten. Die Cerclage wurde lediglich durchgeführt, da mehr oder weniger starke und anhaltende Blutungen und dringender Kinderwunsch bestanden. Die 3 Fälle sind in Tabelle 6 zusammengestellt. In einem der 3 Fälle (Nr. 31) wurde das Kind ausgetragen. Die Blutungen hörten nach der Cerclage

auf, und der weitere Verlauf war komplikationslos. Im Fall Nr. 8 kam es zu einer lebensunfähigen Frühgeburt. Der Fall Nr. 40 endete mit einem Abort. In beiden Fällen war möglicherweise die Indikation für eine Cerolageoperation nicht gegeben.

Tab. 3: Ergebnisse der Therapie bei den Fällen mit offenem Zervikalkanal und typischer Anamnese

Pat.-Nr.	ZK-Weite in cm	andere Symptome	Schw.-Wo. Cer-Ge-burt	In-ter-val	Ge-wicht	Län-ge	Geburts-verlauf	Bemerkungen	
1	2	Wehen	30	38	8	3780	54	Sektio, Hoher Geradstand	
2	2	-	30	39	9	3500	52	spontan, I. HHL	
3	2	Wehen	28	41	13	2850	50	spontan, I. HHL	
4	2	Wehen Blutung	15	42	27	4190	55	spontan, II. HHL	
5	1	Wehen Blutung	11	32	21	?	?	spontan	Frühgeburt, Umzug nach Frankreich
6	2	Blutung	25	38	13	2450	46	Sektio (prophylaktisch)	Frühgeburt, vorzeitiger Blasensprung, Entwicklungsrückstand des Kindes
11	2	Blutung	13	32	19	1550 1600	42 41	spontan, I. HHL, Manualhilfe, I. vollk. PuBl.	Zwillingsfrühgeburt vorzeitiger Blasensprung, + stationär (II. Zw.)

Tab. 3, Fortsetzung

Pat.- Nr.	ZK- Weite in cm	andere Sympto- me	Schw.- Cer- clage	Wo. Ge- burt	In- ter- vall	Ge- wicht	Län- ge	Geburts- verlauf	Bemerkungen
12	2	--	17	37	20	3300	52	spontan, I. HHL.	Ödeme
14	2	--	25	35	10	2310	47	Sektio, Plac.praev. einem Tag	Frühgeburt, † nach
15	2	Wehen, Blutung	22	27	5	1080	37	spontan, I. HHL	Frühgeburt, vorzeiti- ge, kräftige Wehen, † nach 2 Tagen
17	2-3 Blase vorge- wölbt	--	30	40	10	3630	54	spontan, II. HHL	
19	3-4 Blase vorge- wölbt	--	21	32	11	1420	?	spontan	Frühgeburt, Umzug nach New York, Entwicklungs- rückstand des Kindes
23	2-3	Blutung	14	36	22	2530 3200	48 51	spontan I. HHL spontan II. HHL	Zwillingsgeburt
24	2	Wehen	20	35	15	1500	43	spontan, II. HHL	Frühgeburt, vorzeitiger Blasensprung, Entwick- lungsrückstand d. Kindes

Tab. 3, Fortsetzung

Pat.-Nr.	ZK-Weite in cm	andere Symptome	Schw.-Wochenlage	Wöchnerin	In-ter-val	Gewicht	Länge	Geburtsverlauf	Bemerkungen
25	2	Ut.myomat.	16	25	9	700 720	32.5 33	spontan	Zwillingsabort, Implantations-schaden der Plazenta
26	2	--	30	40	10	3000	51	spontan, I. VOHL.	
27	2	Wehen	26	38	12	3220	50	spontan, II. HHL	
28	1	--	23	42	19	3910	54	VE aus BM I. HHL	drohende kindliche Apschyxie
29	2-3	Fruchtwasserabgang	24	25	1	440	27	spontan	Abort
35	3-4	Wehen	31	41	10	3320	52	spontan I. HHL	
36	1	--	23	41	18	3300	52	spontan, I. HHL	

Tab. 3, Fortsetzung

Pat.- Nr.	ZK- Weite in cm	andere Sympto- me	Schw.-Wo. Gera- clage	Wo- Ge- burt	In- ter- vall	Ge- wicht	Län- ge	Geburts- verlauf	Bemerkungen
37	3 Emmet- riß Blase vorge- wölbt	Wehen	29	35	6	1880	45	Sektio(3.)	Frühgeburt, vorzeiti- ger Blasensprung, Ent- wicklungsrückstand des Kindes
43	3 Blase vorgewölbt	-	30	40	10	3000	52	spontan, II. HHL	
45	4 Portio verstr. Blase vorge- wölbt	Wehen	31	35	4	2720	48	spontan I. HHL	Reifezeichen nicht vorhanden
46	2-3	Wehen	24	36	12	2550	48	spontan, I. HHL	Zwillingsgeburt
						2650	48	spontan, I. HHL	
47	2	-	17	39	22	3500	52	spontan, I. HHL.	

Tab. 4: Ergebnisse der Therapie bei den Fällen mit offenem Zervikalkanal ohne typische Anamnese

Pat.-Nr.	ZK-Weite in cm	andere Symptome	Schw.-Wo. Geringe Lage	Ge-burt	In-tervall	Ge-wicht	Län-ge	Geburts-verlauf	Bemerkungen
9	Portio verkürzt	Wehen	21	22	1	?	30	spontan	Abort, Verkehrs-unfall
	äuß. Mm 1-2 cm								
	Blase vorge-wölbt								
16	2	-	32	36	4	2330	48	spontan, I. HHL	Frühgeburt, vorzeitige Wehen, Entwicklungs-rückstand des Kindes, Pyelonephritis der Mutter
18	2	Blutung	25	40	15	3580	52	spontan, I. HHL	
20	3	Blutung	29	38	9	3620	52	spontan I. HHL	
	Blase vorge-wölbt								
21	1-2	Blutung	14	?	?	?	?	?	Schicksal unbekannt
	Komet-riß								

Tab. 4, Fortsetzung

Pat.- Nr.	ZK- Weite in cm	andere Sympto- me	Schw.-Wo. Cer- clage	Wo- Ge- burt	In- ter- vall	Ge- wicht	Län- ge	Geburts- verlauf	Bemerkungen
22	äuß- 1-2cm Blase vorge- wölbt	--	27	37	10	2950	52	spontan I. HHL	
33	3 Blase prall vorge- wölbt	Blutung	30	32	2	940	40	2-Finger- Wendung u. Belastung	Frühtotgeburt, Plac. praev., Entwicklungs- rückstand des Kindes
38	2	Wehen	28	33	5	2050	46	Manualhil- fe, I. vollk. ger Blasensprung	Frühgeburt, vorzeiti- ger Blasensprung
39	2	Blutung	30	37	7	2570	49	Sektio, Plac. praev.	
41	2	Wehen Blutung	17	22	5	?	?	spontan	Abort
42	4 Blase vorge- wölbt	--	24	31	7	1760	42	spontan, I. HHL.	Frühgeburt, vorzei- tige Wehen

Tab. 5: Ergebnisse der Therapie bei den Fällen mit geschlossenem Zervikalkanal, aber typischer Anamnese

Pat.- Nr.	Symptome	Schwangerschafts- woche der Gercelege Geburt	Inter- vall	Geburts- gewicht	Länge	Geburtsverlauf	Bemerkungen	
7	-	16	39	23	3270	50	spontan, II. HHL	
10	Blutung	20	39	19	3400	51	Manualhilfe, I. unvollk. Steißfußlage	
13	-	10	41	31	3270	50	spontan, I. HHL	
30	-	10	20	10	?	?	spontan	Abort
32	Blutung	16	36	20	2150	47	Sektio, tiefer sitz d. Plaz.	Frühgeburt, Entwicklungs- rückstand des Kindes
34	-	13	40	27	2700	50	Sektio, II. HHL, Plac. praev.	
44	-	11	?	?	?	?		Schicksal unbekannt

Tab. 6: Ergebnisse der Therapie bei den Fällen mit geschlossenem Zervikalkanal
ohne typische Anamnese

Pat.- Nr.	Symptome	Schwangerschafts- woche der Cerolage	Geburt	Inter- vall	Geburts- gewicht	Länge	Geburtsverlauf	Bemerkungen
8	Blutung	23	26	3	950	35	spontan	Frühgeburt, zu- nächst kein Kin- derwunsch vor- handen, † nach 2 Tagen
31	Blutung	7	39	32	3800	54	spontan, I. HHL	
40	Blutung	14	15	3 Tg.	?	14	spontan	Abort, Entwick- lungsretardierung d. Plaz.

2. Ergebnisse der Therapie bei bestehenden Blutungen und Wehen

In der Literatur wird darauf hingewiesen (S.17), daß die Erfolgsaussichten für das Bestehenbleiben der Schwangerschaft ungünstiger sind, wenn man die Cerclage bei Blutungen oder Wehen durchführt. Die Untersuchung unseres Patientengutes zeigt, daß die Cerclagebehandlung durchaus auch bei bestehenden Blutungen indiziert und erfolgreich sein kann, vorausgesetzt, dass es sich um eine Zervixinsuffizienz handelt.

Von den 47 Patientinnen hatten 13 Blutungen ohne Wehen (Tabelle 3 - 6), als sie in die Klinik kamen. Bei 9 von ihnen wurde die Cerclage trotz bestehender Blutung durchgeführt. Die übrigen 4 Patientinnen wurden zunächst konservativ behandelt und erst operiert, nachdem die Blutungen aufgehört hatten.

Bei 7 (Nr.10, 11, 18, 20, 21, 31, 32) der 9 Patientinnen, die trotz bestehender Blutung operiert wurden, hörten die Blutungen nach der Cerclage auf. Sechs von ihnen konnten von einem lebenden und am Leben gebliebenen Kind entbunden werden; das Schicksal der 7. Patientin ist uns nicht bekannt. Bei den übrigen 2 Patientinnen blutete es weiter, und es kam in einem Fall (Nr. 8) 3 Wochen nach der Cerclage zu einer Frühgeburt mit einem lebensunfähigen Kind, im anderen Fall (Nr. 40) zu einer Fehlgeburt 3 Tage nach der Cerclage. Da in beiden Fällen weder eine typische Anamnese noch ein geöffneter innerer Muttermund vorhanden war und im ersteren Fall zunächst nicht einmal Kinderwunsch bestand, muß man auch an andere Abortursachen denken.

Von den übrigen 4 Frauen (Nr. 6, 23, 33, 39), bei denen wir erst das Aufhören der Blutung abwarteten, wurden 2 von lebensfähigen Kindern und eine von einem ante partum ver-

storbenen Frühgeborenen entbunden. Bei der 4. Patientin kam es zu einer Zwillingsfrühgeburt. Eins der Kinder war nicht lebensfähig.

Bei 3 der 13 Patientinnen handelte es sich um eine Placenta praevia bzw. um einen tiefen Sitz der Plazenta (Nr. 32, 33, 39). Bei der einen Patientin (Nr. 39) konnte die Schwangerschaft noch 7 Wochen, bei der anderen (Nr. 32) noch 20 Wochen erhalten werden. Beide Patientinnen konnten nach der Cerclage nach Hause gehen und waren bis zur Geburt, die durch Sektio beendet wurde, blutungsfrei. Bei der 3. Patientin (Nr. 33) kam es trotz Cerclage 2 Wochen später unter stärkeren Blutungen zu einer Frühgeburt mit totem Kind.

Insgesamt gingen also aus 12 Schwangerschaften 10 lebende Kinder (darunter einmal Zwillinge) und 2 lebensunfähige Frühgeburten hervor. Eine Schwangerschaft endete mit einem Abort.

Bei 10 der 47 Patientinnen bestanden bei der Klinikaufnahme Wehen. Von diesen Frauen wurden 4 trotz der Wehen operiert. Alle 4 Frauen wiesen bei der Klinikaufnahme eine Muttermundsgröße zwischen 2 bis 3 und 4 cm mit sichtbarem unteren Eipol auf.

Bei diesen 4 Patientinnen bestanden auch nach der Cerclage, trotz uterusrelaxierender Therapie, weiterhin Wehen. Bei einer der 4 Patientinnen (Nr. 9) traten trotz Antibiotikatherapie erhöhte Temperaturen auf. Der Faden wurde entfernt, und es kam eine Woche nach der Cerclage zu einer Fehlgeburt. Bei 2 der 4 Patientinnen (Nr. 37 und 46) konnte die Schwangerschaft postoperativ mit klinischer Behandlung und strenger Bettruhe bis zur 35. und 36. Woche erhalten werden. Die 4. Patientin (Nr. 45) verließ die Klinik 2 Wochen nach der Cerclage, obwohl der Faden nachgegeben hatte, der Zervikalkanal wiederum bequem für 2 Querfinger durchgängig und die Indikation für weitere klinische

Behandlung und Wiederholung der Cerclage unbedingt gegeben war. Es kam 2 Wochen später in der 35. Schwangerschaftswoche zur vorzeitigen Geburt.

Bei den übrigen 6 der 10 Frauen bestanden keine Wehen mehr, als die Operation durchgeführt wurde. Es handelt sich um die Fälle Nr. 1, 3, 24, 27, 35, 38. Im Falle Nr. 38 traten postoperativ während des stationären Aufenthaltes wieder Wehen auf. 5 Wochen nach der Cerclage kam es zu einer Frühgeburt in der 33. Schwangerschaftswoche. Bei den übrigen 5 Fällen, bei denen während des postoperativen stationären Aufenthaltes keine Wehen mehr bestanden, konnten 4 Patientinnen die Schwangerschaft austragen, die 5. Schwangerschaft endete mit einer lebensfähigen Frühgeburt in der 35. Schwangerschaftswoche.

Insgesamt wurde die Schwangerschaft bei den 10 Frauen mit Wehen in 4 Fällen ausgetragen, eine Schwangerschaft endete mit einer Zwillingsgeburt in der 36. Schwangerschaftswoche, 4 weitere Schwangerschaften gingen mit Frühgeburten aus, die am Leben blieben. Eine Schwangerschaft endete mit Abort. Da bei der letzten Patientin die Cerclage bei ingangbefindlichem Abort nach einem Verkehrsunfall durchgeführt wurde und keine typische Anamnese vorlag, war in diesem Fall die Indikation zur Cerclage möglicherweise zu weit gestellt.

Insgesamt gingen also aus der Gruppe der 10 Frauen mit Wehen 10 (darunter einmal Zwillinge) lebende Kinder hervor. Bei einer Patientin kam es zu einem Abort.

Die Zahl der Fälle, die bei der Aufnahme sowohl Blutungen als auch Wehen hatten, beträgt 4. Bei 3 dieser Frauen operierten wir trotz bestehender Wehen und Blutungen. Die 4. Patientin (Nr. 15) wurde zunächst konservativ behandelt, bis sie symptomfrei war. Trotzdem traten nach der Cerclage wiederum Blutungen und Wehen auf, und es kam in der 27. Schwangerschaftswoche zur Geburt eines unreifen Kindes, das

an Lebensschwäche verstarb.

Von den 3 vor der Operation nicht konservativ behandelten Frauen waren nach dem Eingriff 2 Patientinnen (Nr. 4 und 5) symptomfrei, eine (Nr. 41) hatte weiterhin Blutungen und Wehen, so daß es in der 22. Schwangerschaftswoche zu einer Fehlgeburt kam. Da in diesem Fall keine auf eine Zervixinsuffizienz hindeutende Anamnese bestand, ist es fraglich, ob die Abortursache in einer Zervixinsuffizienz lag.

Von den 4 Frauen, bei denen wir die Cerclage trotz bestehender Blutungen und Wehen durchführten, wurde eine Schwangerschaft bis zur 42. Woche ausgetragen, dreimal kam es zu einer Frühgeburt und einmal zum Abort. Da ein Frühgeborenes verstarb, gingen aus den 4 Schwangerschaften 2 lebende Kinder hervor.

In einem Fall (Nr. 29) wurde die Cerclage sofort nach der Klinikaufnahme in der 24. Woche wegen dringenden Kinderwunsches versucht, obwohl eindeutig Fruchtwasser abging. Da der untere Eipol sichtbar und intakt war, wurde ein hoher Blasensprung angenommen. Zuvor war die Patientin, bei der dringender Kinderwunsch bestand, von der 10. Schwangerschaftswoche an in regelmäßiger ambulanter Behandlung. Sie erhielt prophylaktisch wöchentlich einmal 250 mg Proluton-Depot i.m.. Der Zervikalkanal war während der ganzen Zeit vollkommen geschlossen. Erst nachdem die Fruchtblase gesprungen war, eröffnete er sich. Auch nach der Cerclage ging ständig Fruchtwasser ab. Als kräftige Wehen auftraten, mußte der Faden gelöst werden und es kam in der 25. Schwangerschaftswoche zu einer Fehlgeburt.

X. Zeitpunkt der Entfernung des Fadens

Allgemein findet sich in der Literatur der Hinweis (RÖSSNER und MOSLER, NEUWEILER, McDONALD (1957), ISAACS und PAVLIC u.a.), der Faden solle bei Wehenbeginn entfernt werden. Einige Autoren empfehlen, den Cerclagefaden bereits zwischen

der 34. und 38. (CUSHNER) bzw. in der 38. bis 39. Schwangerschaftswoche ambulant (STÖCKLI) zu entfernen, wenn nicht Wehen, Blutungen oder vorzeitiger Blasensprung auftreten, die eine noch frühere Lösung des Fadens erforderlich machen.

Nach unseren Erfahrungen ist es nicht erforderlich, den Faden generell schon zwischen der 34. und 38. Schwangerschaftswoche zu entfernen, wenn keine besondere Indikation dafür vorhanden ist. Wir erklären unseren Patientinnen, welche Funktion der Faden hat und daß er unbedingt entfernt werden muß, falls Wehen, Blutungen oder Blasensprung eintreten. Trotzdem kamen manche Patientinnen erst lange nach dem Beginn kräftiger rhythmischer Wehen und bei einem schon weit eröffnetem Muttermund zur Aufnahme, so daß es schwierig war, den Faden aufzufinden und zu entfernen.

Wie wir mehrfach beobachten konnten, gibt der Faden einer intensiven Wehentätigkeit nach. er lockert sich und gleitet schließlich in der Regel von der hinteren Muttermundslippe ab. Man findet ihn dann nur lose hängend an der vorderen Muttermundslippe.

Im einzelnen ist dazu folgendes zu sagen: In 3 Fällen hing der Cerclagefaden an der vorderen Muttermundslippe am Übergang von der Zervix zur Blasenumschlagsfalte. Er wurde erst nach der Geburt des Kindes und der Plazenta entfernt. In dem einen Fall war der Faden vorher nicht auffindbar, im anderen Fall kam man nicht mehr an die vordere Muttermundslippe heran, weil der Kopf schon zu tief stand. Im 3. Fall verlief die Geburt so schnell, daß keine Zeit blieb, den Faden rechtzeitig zu entfernen.

In 8 anderen Fällen wurde der Faden erst entfernt, nachdem der Muttermund schon 3 bis 4, 6 bzw. 8 cm weit oder sogar vollständig war, ohne daß dadurch irgendwelche Komplikationen entstanden wären. In allen diesen Fällen hing der Faden an der vorderen Muttermundslippe.

In den übrigen Fällen war der Muttermund für 1 bis 2 Finger durchgängig, als der Faden entfernt wurde. Im Mittel wurde der Faden - die Aborte blieben hierbei unberücksichtigt - rund 4 Stunden 15 Minuten nach Wehenbeginn entfernt. Die Extremwerte liegen bei rund 1/2 und bei 15 3/4 Stunden nach Wehenbeginn. Bei bereits erfolgtem Blasensprung wurde der Faden im Durchschnitt rund 10 Stunden 45 Minuten nach dem Blasensprung entfernt, wobei die Extremwerte zwischen der sofortigen Lösung des Fadens und 81 1/2 Stunden nach erfolgtem Blasensprung liegen.

In 4 Fällen entfernten wir den Faden, um die Geburt einzuleiten, und zwar je einmal in der 38. und 40. und zweimal in der 41. Schwangerschaftswoche. In drei Fällen wurde gleichzeitig die Fruchtblase gesprengt, wonach es in allen 3 Fällen zur Geburt kam. In einem dieser Fälle mußte allerdings eine Sektio wegen hohen Geradstandes gemacht werden. Im 4. Fall wurde der Faden in der 41. Schwangerschaftswoche entfernt, ohne die Fruchtblase zu sprengen. Wehenmittelgaben blieben ohne Erfolg. Die Patientin wurde noch einmal nach Hause entlassen. Sie kam in der 42. Schwangerschaftswoche mit Wehen zur Aufnahme und wurde spontan entbunden.

In 5 Fällen traten stärkere Blutungen auf, die durch eine Placenta praevia bzw. durch einen tiefen Sitz der Plazenta bedingt waren und die vorzeitige Entfernung des Cerclagefadens erforderlich machten.

XI. Geburtsverlauf nach der Cerclageoperation

Die Geburten und Frühgeburten verliefen in etwa 75% der Fälle (30 von 39) spontan und normal. Die Ausführung der Cerclage zeigte praktisch keinen Einfluß auf den Geburtsverlauf. Berechnungen über die Geburtsdauer bei Fällen mit Cerclage und ohne Cerclage zeigten keine auffälligen Abweichungen. Die Manualhilfen bei Beckenendlagen wurden den Spontangeburt zugezählt.

Für die operative Beendigung der Geburt galten die allgemeinen Indikationen. Davon wurde nur ein einziges Mal eine Ausnahme gemacht, und zwar führten wir bei unserem ersten Cerclagefall (Nr. 6) aus prophylaktischen Gründen die Sektio in der 38. Schwangerschaftswoche durch, nachdem es zum vorzeitigen Blasensprung gekommen war. Der Grund war, bei der alten Erst-Para mit dringendem Kinderwunsch und Zustand nach Cerclage keinerlei Geburtsrisiko einzugehen.

Weitere 6 Frauen wurden ebenfalls durch Sektio entbunden, und zwar eine wegen hohen Gradstandes, 4 wegen Placenta praevia oder tiefen Sitzes der Plazenta, eine Patientin wegen 2 vorangegangener Schnittentbindungen.

Eine Patientin wurde in der 42. Schwangerschaftswoche von einem großen Kind mit Vakuumextraktion aus Beckenmitte wegen drohender kindlicher Asphyxie bei zweimaliger Nabelschnurumschlingung entbunden.

In einem Fall mußte wegen starker Blutung in der 32. Schwangerschaftswoche bei lebensunfähiger Frühgeburt (940 g Gewicht) eine Zwei-Finger-Wendung nach BRAXTON-HICKS gemacht werden, um die Blutung zu stillen.

Geburtsverlauf, Geburtswoche sowie Gewicht und Länge der Kinder und ihre Lagen sind in den Tabellen 3, 4, 5 und 6 dargestellt.

Diskussion

=====

Es wird über 47 Fälle von Zervixinsuffizienz berichtet, die in einem Zeitraum von 5 Jahren in unserer Klinik in der Schwangerschaft operativ mit der Cerclage nach McDONALD behandelt wurden. Das Verhältnis der operierten Fälle zur Gesamtgeburtenszahl unserer Klinik in dem entsprechenden Zeitraum beträgt 0,48 %. Im Schrifttum werden teilweise höhere, teilweise aber auch niedrigere Prozentsätze angegeben (S. 9). Wahrscheinlich würde unsere Prozentzahl höher sein, wenn alle schwangeren Frauen mit Zervixinsuffizienz erfaßt und rechtzeitig behandelt werden könnten.

Für die Ursache der Zervixinsuffizienz finden sich im Schrifttum unterschiedliche Angaben (S. 2). Zu der Frage, welche unserer Patientinnen in die Gruppe der funktionellen Insuffizienz gehören, ist schwierig zu beantworten. Die 18 Patientinnen, die eine Geburt durchgemacht hatten, scheiden wegen der Möglichkeit einer Geburtsverletzung aus. Die 21 Frauen mit Aborten kann man auch nicht zu den funktionellen Insuffizienzen rechnen, da jeder Abort die Möglichkeit einer Zervixverletzung mit sich bringt. Somit bleiben für die Gruppe der funktionellen Zervixinsuffizienz nur die 3 Frauen übrig, die noch nicht schwanger waren. Da eine dieser 3 Frauen in der Anamnese eine Kürettage wegen einer Dauerblutung angab und bei der 2. Patientin der Zervikalkanal nicht durchgängig war, fehlt bei diesen beiden Frauen ebenfalls die Berechtigung, sie als funktionelle Insuffizienz zu bezeichnen. Bei genauer Prüfung bleibt nur ein Fall, auf den die Diagnose funktionelle Zervixinsuffizienz zutreffen könnte. Bei kritischer Betrachtung überwiegt bei unseren Patientinnen demnach die traumatische Insuffizienz.

Für die Diagnostik der Zervixinsuffizienz werden im Schrifttum verschiedene Methoden außerhalb und innerhalb der Schwangerschaft empfohlen (S. 7). Daraus ergibt sich, wie schwierig

und problematisch die Diagnostik der Zervixinsuffizienz im Einzelfall sein kann. In Übereinstimmung mit anderen Autoren (S. 9) halten wir die Diagnosestellung am schwangeren Uterus für ausreichend und sicherer. Neben dem Befund eines mehr oder weniger eröffneten Zervikalkanals und einer manchmal schon verstrichenen Zervix mit sichtbarem unteren Eipol spielt die auf eine Zervixinsuffizienz hinweisende Anamnese eine wesentliche Rolle. Zwei oder mehr vorangegangene Fehlgeburten im 2. Schwangerschaftsdrittel oder Frühgeburten zu Beginn des 3. Schwangerschaftsdrittels, besonders wenn sie ohne wesentliche Symptome wie Blutungen oder Wehen mit plötzlichem Blasensprung erfolgt sind, weisen auf das Vorliegen einer isthmo-zervikalen Insuffizienz hin. Allerdings haben wir bei 25 Patientinnen beobachtet, daß auch Blutungen und Wehen die ersten klinischen Zeichen sein können.

Über die Indikation zur Cerclage sind die Meinungen im Schrifttum nicht einheitlich (S. 16). Die Hauptindikation für die Durchführung der Cerclage war bei unseren Patientinnen der offene Zervikalkanal unter Berücksichtigung der auf eine Zervixinsuffizienz hinweisenden Anamnese. Bei einigen Fällen mit typischer Anamnese warteten wir aber die Eröffnung des Zervikalkanals nicht erst ab. In 3 Fällen war weder der Zervikalkanal eröffnet, noch eine typische Anamnese vorhanden. Bei diesen Fällen wurde die Cerclage lediglich wegen Blutungen bei dringendem Kinderwunsch durchgeführt. Sie war in 2 Fällen erfolglos, da vermutlich andere Ursachen als eine Zervixinsuffizienz vorlagen. In mehreren Fällen wurde die Cerclage bei eröffnetem Zervikalkanal durchgeführt, obwohl keine typische Anamnese vorhanden war. Wir haben bei unseren Patientinnen Blutungen und Wehen und auch eine Muttermundserweiterung über 2 - 3 bzw. 4 cm mit sichtbarem unteren Eipol nicht als Gegenindikation für die Cerclage angesehen, wie das gelegentlich (S.17) gefordert wird, und auch in diesen Fällen Erfolge mit dem operativen Vorgehen erzielen können.

Wir glauben bei der Einfachheit der Operationsmethode nach Mc-DONALD und der relativen Gefährlosigkeit des Eingriffs eine weite Indikationsstellung verantworten zu können, zumal in derartigen Fällen oft dringender Kinderwunsch besteht. Wir sind mit TASCH einer Meinung, der ausdrücklich betont, daß er öfter bei atypischer Anamnese aber offenem Zervikalkanal operiert, obwohl er sich bewußt ist, daß er damit häufiger unter falscher Diagnose operiert und die Erfolgsquote zurückgeht. In der Literatur werden als Komplikationen der Cerclageoperation (S. 19) stärkere Blutungen, Wundinfektionen, Nahtinsuffizienz und Komplikationen aufgrund eines ungünstigen Nahtmaterials angegeben. Bei unseren Fällen trat als Komplikation lediglich in 3 Fällen eine Nahtinsuffizienz auf, so daß die Cerclage nach einigen Wochen wiederholt werden mußte. Da es trotzdem in 2 Fällen zu Frühgeburten und in einem Fall zu einem Abort kam, spielten möglicherweise wohl außer der Zervixinsuffizienz noch andere Faktoren eine Rolle. Bei einer Patientin mit beginnendem Abort traten im Anschluß an die Cerclage fieberhafte Temperaturen mit nachfolgender Fehlgeburt auf. Es ist nicht sicher, ob das Fieber die Folge der Cerclage oder des schon beginnenden Abortes war. Andere Komplikationen, die der Cerclage zur Last gelegt werden könnten, traten nicht auf, auch nicht bei den 5 Patientinnen, bei denen die Cerclage in 2 aufeinanderfolgenden Schwangerschaften durchgeführt wurde. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Fall Nr. 11. Es handelt sich um eine V.-Gravida, bei der in der 13. Schwangerschaftswoche eine Cerclage durchgeführt wurde. Die 4 vorangegangenen Geburten endeten jeweils mit einem Abort oder einer lebensunfähigen Frühgeburt. Es kam nach der Cerclage wiederum zu einer Frühgeburt von Zwillingen, von denen ein Kind verstarb. Zwei nachfolgende Schwangerschaften konnten jedoch ausgetragen werden. Da eine Zervixinsuffizienz offenbar infolge Vernarbung nicht auftrat, war eine Cerclage nicht mehr erforderlich.

Nach den Angaben in der Literatur ist der günstigste Zeitpunkt für die Operation der Beginn des 2. Schwangerschafts-

drittels (S.18), bevor der Muttermund zu weit eröffnet ist. Die Untersuchung unserer Patientinnen zeigt, daß auch zu einem späteren Zeitpunkt und auch bei Schwangeren mit über 3 cm erweitertem Muttermund noch Erfolge erzielt werden können. Die Cerclage rechtzeitig durchzuführen ist vor allem deswegen schwierig, weil die meisten Frauen nicht zu einem frühen und den meisten Erfolg versprechenden Zeitpunkt in die Schwangerenberatung kommen.

Über die Notwendigkeit und die Art der medikamentösen Zusatztherapie nach der Cerclage sind die Meinungen im Schrifttum nicht einheitlich (S. 14). Patientinnen, die Blutungen und Wehen haben, erhalten bei uns grundsätzlich ein Gestagen-Depotpräparat und andere uterusrelaxierende Medikamente wie z.B. ein Benzodiazepinpräparat. Die prophylaktische Gabe von Gestagen bei Frauen auch ohne Wehen und Blutungen halten wir für angebracht, um die schmerzhaften Uteruskontraktionen zu verhindern, über die manche Patientinnen nach der Cerclage klagen. Hinzu kommt die experimentell erwiesene verengernde Wirkung des Progesterons auf den inneren Muttermund. Drei unserer Patientinnen waren nach dem Eingriff auch ohne medikamentöse Zusatztherapie beschwerdefrei. Andere Frauen wären vielleicht ebenfalls ohne ergänzende Behandlung beschwerdefrei geblieben. Die Dringlichkeit des Kinderwunsches veranlaßte uns aber in einer Reihe von Fällen trotz Beschwerdefreiheit vorsorglich eine ruhigstellende Medikation durchzuführen.

Die prophylaktische Gabe von Antibiotika halten wir nicht für erforderlich.

Die Liegedauer der Patientinnen vor und nach der Cerclage war unterschiedlich und richtete sich nach den individuellen Gegebenheiten. Bestanden nach der Cerclage weder Blutungen noch Wehen, so durften die Patientinnen in der Regel im Verlauf der ersten Woche nach der Cerclage die Klinik verlassen.

Die meisten unserer Patientinnen folgten der Aufforderung,

beim Auftreten von Wehen, Blutungen oder Blasensprung sofort in die Klinik zu kommen, so daß der Faden rechtzeitig entfernt werden konnte. Mehrere Patientinnen erschienen jedoch erst nach stundenlang andauernden Wehen mit weit fortgeschrittenem Geburtsbefund. In diesen Fällen war es schwierig, den Faden aufzufinden und zu entfernen. In der Regel glitt der Faden bei intensiver Wehentätigkeit von der hinteren Muttermundslippe ab und hing lose an der vorderen Lippe. Es entstanden dadurch, daß der Faden nicht rechtzeitig entfernt werden konnte, keine Komplikationen.

Die Geburten verliefen bei unseren Patientinnen in etwa 75 % der Fälle normal. Für die operative Geburtsbeendigung in den übrigen Fällen waren die allgemeinen geburts-hilflichen Indikationen ausschlaggebend.

Bei allen Frauen, bei denen eine Cerclage durchgeführt wurde, halten wir eine Klinikentbindung für erforderlich. Diesen Standpunkt vertreten wir weniger deswegen, weil eine Cerclage ausgeführt wurde, sondern um das gewünschte Kind letzten Endes nicht durch eine Komplikation zu verlieren, die man in der Hausgeburtshilfe möglicherweise nicht beherrschen kann.

Was die Ergebnisse der Operation betrifft, so hatten wir bei insgesamt 45 Operationen 35mal einen Erfolg. Diese Zahlen stimmen mit den Durchschnittszahlen der Literatur überein. In einer Sammelstatistik von 1113 Operationen waren 847 = 75 % erfolgreich (S. 22).

Von unseren 35 lebenden und am Leben gebliebenen Kindern waren 25 reif und 10 unreif. Die restlichen 10 waren lebens-unfähige Frühgeburten oder Aborte. Im Vergleich zu den von RÜSSNER und MOSLER angegebenen Zahlen (von 54 nach SHIRODKAR operierten Frauen brachten 40 ein reifes Kind und 12 eine Frühgeburt zur Welt; 2 Frauen abortierten) ist die Zahl

unserer Frühgeburten und Aborte relativ hoch. Es ist möglich, daß bei den Schwangerschaften, die mit Frühgeburten und Aborten endeten, außer der Zervixinsuffizienz noch andere Faktoren eine Rolle spielten, auf die die Cerclagennaht keinen Einfluß hatte. So konnten wir bei 7 Frühgeburten einen mehr oder weniger deutlichen Entwicklungsrückstand der Kinder feststellen. Eine Patientin, die trotz der Cerclage abortierte, hatte außer der Zervixinsuffizienz ein faustgroßes submuköses Myom an der Korpushinterwand. Hinzu kam ein histologisch nachgewiesener Implantationsschaden der Plazenta mit protrahierten Durchblutungsstörungen bei Zwillingsgravidität.

TASCH ist der Ansicht, daß in vielen Fällen von Zervixinsuffizienz eine allgemeine Funktionsschwäche des gesamten Uterus vorhanden ist. Er begründet diese Ansicht damit, daß nach der Cerclage von 30 lebenden Kindern nur 11 zum Termin geboren wurden und daß trotz vollkommen suffizienter Verschußnaht 19 Kinder nicht unbeträchtlich vor dem Termin zur Welt kamen.

Immerhin konnten wir bei der Mehrzahl der Frauen mit Frühgeburten, die in der überwiegenden Zahl vor der Cerclage eine ungünstige Ausgangsposition mit Wehen und Blutungen hatten, mit Hilfe dieser Operation die Schwangerschaft bis zur Lebensfähigkeit des Kindes erhalten.

Nach unseren Erfahrungen sind Blutungen bei bestehender Zervixinsuffizienz keine Gegenindikation für eine operative Behandlung. Im Gegenteil zeigt die Mehrzahl unserer Fälle, daß nach der Cerclage die Blutungen aufhören, die Patientinnen nach Hause gehen können und die Schwangerschaft ungestört verläuft. Das gleiche gilt auch für die Fälle mit Wehen und für die Fälle, bei denen sich später herausstellte, daß es sich um eine Placenta praevia handelte. Allerdings teilen wir den Standpunkt aller Autoren, daß eine Cerclage bei gesprungener Fruchtblase nicht indiziert ist.

Wenn man die 6 Fälle, die trotz der Cerclage abortierten, im einzelnen betrachtet, so kommt man zu dem Schluß, daß bei 5 dieser Fälle die Diagnose Zervixinsuffizienz zumindest fraglich erscheint.

Andererseits sind wir der Meinung, daß man bei dem relativ geringen Risiko operieren sollte, besonders wenn es darum geht, einer Frau mit dringendem Kinderwunsch zu einem Kind zu verhelfen, auch dann, wenn der Erfolg von vornherein fraglich erscheint.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Cerclage nach McDONALD eine einfache Methode mit geringem Risiko ist, um Frauen mit Neigung zu habituellen Aborten zu einem lebenden Kind zu verhelfen. Die Methode hat sich uns auch bei Fällen mit Placenta praevia und drohendem Abort sowie bei Zwillingsschwangerschaft und drohendem Abort bewährt.

Zusammenfassung =====

Es wird über 47 Patientinnen berichtet, bei denen aufgrund eines eröffneten Zervikalkanals in der Schwangerschaft und/oder wegen wiederholter Fehl- und Frühgeburten in der Anamnese eine Zervixinsuffizienz für wahrscheinlich gehalten wurde. Bei diesen Fällen wurde während der Schwangerschaft eine Cerclage nach McDONALD durchgeführt, und zwar bei 42 Frauen während einer Schwangerschaft, bei 5 Frauen während 2 aufeinanderfolgender Schwangerschaften. Von diesen 47 Frauen wurden 45 in unserer Klinik entbunden, das Schicksal der übrigen 2 Patientinnen ist uns nicht bekannt.

In 25 Fällen kam es zur Geburt ausgetragener Kinder, in 10 weiteren Fällen zu lebensfähigen Frühgeburten. Die übrigen 10 Schwangerschaften endeten mit lebensunfähigen Frühgeburten oder Aborten. Bei der Mehrzahl dieser Versager muß angenommen werden, daß die Zervixinsuffizienz nicht die alleinige Ursache für die vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft war. In einigen dieser Fälle war die Indikation für eine Cerclage möglicherweise nicht gegeben.

Das Krankengut wird unter Berücksichtigung der Anamnese und des Untersuchungsbefundes vor der Cerclage in 4 Gruppen unterteilt. Die 1. Gruppe umfaßt die Fälle mit offenem Zervikalkanal und typischer Anamnese, die 2. Gruppe die Fälle mit offenem Zervikalkanal ohne typische Anamnese. In der 3. Gruppe sind die Fälle mit (noch) geschlossenem Zervikalkanal, aber typischer Anamnese und in der 4. Gruppe Fälle mit geschlossenem inneren Muttermund ohne typische Anamnese zusammengestellt. Der Einfluß bestehender Blutungen und Wehen vor dem operativen Eingriff auf das Ergebnis der Cerclage wird untersucht.

Da die Methode einfach durchzuführen und relativ ungefährlich ist, wird sie von uns auch bei Fällen versucht, die von vornherein wenig erfolgversprechend sind, sofern

dringender Kinderwunsch besteht.

Auf die Anamnese der Patientinnen, die Indikation zur Cerclage, die Operationstechnik, den Zeitpunkt der Cerclage, die medikamentöse Zusatztherapie, die Liegedauer und die möglichen Komplikationen nach der Cerclage sowie den Zeitpunkt der Entfernung des Fadens wird eingegangen. Der Geburtsverlauf und die Geburtsleitung, für die die allgemeinen geburtshilflichen Regeln gelten, werden besprochen. In dem Kapitel "Kasuistik" finden sich Einzelheiten zur Anamnese und zum Schwangerschafts- und Geburtsverlauf der Patientinnen.

Was die Ätiologie der Zervixinsuffizienz betrifft, so scheint in unserem Krankengut die traumatisch bedingte Insuffizienz vorzuherrschen.

Literaturverzeichnis

ADNO, J.:

The "incompetent cervix" associated with bicornuate uterus.
S.Afr.med.J. 36 (1962), 1015; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
81 (1963), 232

ALLEN, W.: Zit. nach ZANDER, J.

ANSELMINO, K.J.:

Zur operativen Behandlung der Insuffizienz des inneren Muttermundes und der oberen Zervix.
Geburtsh.u.Frauenheilk. 18 (1958), 797

ANSELMINO, K.J.:

Erfahrungen mit der Shirodkar-Operation während der Gravidität bei habitueller Fehl- und Frühgeburt.
Geburtsh.u.Frauenheilk. 19 (1959), 746

ANTOINE, T.:

Die Operation nach Shirodkar bei Abortus habitualis.
Wien.klin.Wschr. 71 (1959), 122

ARANDA, C.:

A propos des avortements à répétition. Malformation utérine et béance du col.
Bull.Féd.Gynéc.Obstét.franç. 14 (1962), 106; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 82 (1963), 256

ARMENIA, C.S.:

The "incompetent internal os" as a cause of late abortion and premature labor.
Obstet.and Gynec. 21 (1963), 349; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 82 (1963), 282

ASCHOFF, L.: Zit. nach STIEVE, H.

ASPLUND, J.:

Factors concerned in the causation of habitual abortion.
Congr.internat.Gynéc. et Obstét. Genève (1954), 710; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 56 (1955), 196

BADEN, W.E. and BADEN, E.E.:

Cervical incompetence: Repair during pregnancy.
Amer.J.Obstet.Gynec. 74 (1957), 241

BADEN, W.E. and BADEN, E.E.:

Cervical incompetence: Current therapy.
Amer.J.Obstet.Gynec. 78 (1960), 545

BARNES, A.C.:

Conisation and scarification as a treatment for cervical incompetence.
Amer.J.Obstet.Gynec. 82 (1961), 920

- BARTER, R.H., DUSBABEK, J.A., RIVA, H.L., PARKS, J.:
Surgical closure of the incompetent cervix during pregnancy.
Amer.J.Obstet.Gynec. 75 (1958), 511
- BARTER, R.H., DUSBABEK, J.A., TYNDAL, Ch.M. and ERKENBECK, R.V.:
Further experiences with the Shirodkar operation.
Amer.J.Obstet.Gynec. 85 (1963), 792
- BARTER, R.H.:
Cervical incompetence in pregnancy.
Ann.N.Y.Acad.sci. 97 (1962), 743; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
84 (1964), 179
- BAUMGARTEN, K.:
Seltene Komplikationen nach Isthmus-Cerclage wegen Zervixin-
suffizienz.
Zbl.Gynäk. 87 (1965), 993
- BORELL, U. and FERNSTRÖM, J.:
The sphincter mechanism of the isthmus uteri; a radiological
study.
Acta obstet.gynec.scand. 32 (1953), 7
- BOTSEV, J.:
Le traitement de l'orifice intérieur insuffisant du col de
l'utérus pendant la grossesse dans les avortements habituels.
Makedon.med.Pregl. 16 (1961), 434; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
80 (1962/63), 301
- BUDINSKA, B. u. SNAID, V.:
Insuffizienz des Collum uteri als Abortursache.
Prakt.Lék. (Praha) 45 (1965), 488; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
91 (1966), 214
- CIMELLARO, M.:
Anomalie congenite dell'istmo uterino e del canale cervicale.
(Studio isterografico e considerazioni cliniche).
Clin.ostet.ginec. 65 (1963), 559; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
85 (1964), 244
- COLUCCI, G.:
L'insufficienza cervicale primitiva causa di aborto abituale.
Attual.Ostet.Ginec. 8 (1962), 135; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
80 (1962/63), 301
- CUSHNER, I.M.:
The management of cervical incompetence by pursestring suture.
Amer.J.Obstet.Gynec. 87 (1963), 882
- DANIELSON, C.-O.:
The value of cerclage of the uterine cervix by Shirodkar's
method in the treatment of habitual abortion.
Acta obstet.gynec.scand. 41 (1962), 230; ref. Ber.ges.Gynäk.
Geburtsh. 81 (1963), 144

DELLEPIANE, G. et SILIQUINI, P.N.:

Quelques considérations sur la pathologie et la clinique de la béance de l'isthme.

Gynéc. et Obstét. 61 (1962), 210; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 80 (1962/63), 301

DELLEPIANE, G. e SILIQUINI, P.N.:

Considerazioni patogenetiche e cliniche sull'incontinenza cervico-segmentaria in gravidanza.

Minerva ginec. (Torino) 14 (1962) 439; ref. Ber.ges.Gynäk. Geburtsh. 80 (1962/63), 186

DÖRING, G.K.:

Unsere Erfahrungen in der Behandlung der Zervixinsuffizienz mit der Shirodkar-Operation.

Geburtsh.u.Frauenheilk. 25 (1965)), 412

DUDA, E. u. LIGHEZAN, I.:

Zervixinsuffizienz als Ursache von Frühgeburten.

Zbl.Gynäk. 85 (1963), 959

d'ERNST, I.P.:

L'insuffisance fonctionnelle de l'isthme utérine.

Gynaecologia 142 (1956), 317

FISHER, J.J.:

Employment of polyethylene suture in the Shirodkar operation as a temporary procedure. A preliminary report.

Amer.J.Obstet.Gynec. 84 (1962), 819

GANDAR, R. et CEMERIKIC, M.:

Avortement par béance de l'isthme.

Strasbourg méd., N.S., 13 (1962), 769; ref. Ber.ges.Gynäk. Geburtsh. 83 (1963), 275

GOECKE, H. u. PAVENSTÄDT, G.:

Über Uterusfehlbildungen und Zervixinsuffizienz als Ursache habitueller Fehl- und Frühgeburten und die Ergebnisse ihrer operativen Behandlung.

Geburtsh.u.Frauenheilk. 21 (1961), 1125

GOLDSTEIN, Ph.J. and WOLFF, R.J.:

The incompetent cervix. A survey of survivors.

Obstet. and Gynec. 23 (1964), 752; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 87 (1964/65), 49

GREEN-ARMYTAGE, V.B. u. McCLURE BROWNE, J.C.:

Habitual abortion.

Brit.med.J. 2 (1957), 128

GREENHILL: Zit. nach KÄSER, O. u. IKLÉ, F.A.

GRÜNBERGER, V. u. NARIK, G.:

Indikation und Erfolge der Zervixocerclage nach Shirodkar.

Zbl.Gynäk. 83 (1961), 1087

HALL, H.H.:

Occlusive trachelorrhaphie for repeated abortion due to cervical incompetence.

Amer.J.Obstet.Gynec. 71 (1956), 225

HELBING, W.:

Pathologie der Frühschwangerschaft; in SCHWALM-DÖDERLEIN:
Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, 5.Band, S.50.
Urban u.Schwarzenberg, München-Berlin-Wien 1966

HULKA, J.F. and HIGGINS, G.:

Trauma to the internal cervical os during dilatation for
diagnostic curettage.

Amer.J.Obstet.Gynec. 82 (1961), 913

ISAACS, J.H. and PAVLIC, R.S.:

The incompetent cervix. An analysis of cases at Lewis Memorial
Maternity Hospital.

Amer.J.Obstet.Gynec. 84 (1962), 236

JOHNSTONE, J.W.:

Cervical incompetence and habitual abortion.

J.Obstet.Gynaec.Brit.Emp. 65 (1958), 208

KÄSER, O. u. IKLÉ, F.A.:

Atlas der gynäkologischen Operationen, 1.Aufl., S. 247. Georg
Thieme-Verlag, Stuttgart 1960

KEPP, R. u. OEHLERT, G.:

Erfahrungen mit der operativen Behandlung bei wiederholten
Fehl- und Frühgeburten.

Geburtsh.u.Frauenheilk. 25 (1965), 523

LACOMME, M., PALMER, R., LELORIER, G., KLEIN, M.M., DUPAY, A.:

A propos des avortements et accouchements prématurés habituels.
39 observations d'insuffisance cervico-isthmique.

Bull.Féd.Soc.gynéc.obstét.franç. 11 (1959), 374

LANDGREEN, M. u. ILLEMANN-LARSEN, G.:

Zervixinsuffizienz als Ursache von Spätaborten. Ergebnisse ope-
rativer Behandlung.

Ugeskr.Laeg. 127 (1965), 993; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 91
(1966), 215

LASH, A.F. and LASH, S.R.:

Habitual abortion. The incompetent internal os of the cervix.

Amer.J.Obstet.Gynec. 59 (1950), 68

LASH, A.F.:

The incompetent internal os of the cervix: diagnosis and
treatment.

Amer.J.Obstet.Gynec. 79 (1960), 552

LASH, A.F.:

The incompetent internal os of the cervix.

Ann.N.Y.Acad.Sci. 97 (1962), 746; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. (1962), 179

LASH, A.F. u. RUBENSTONE, A.I.:

Reseziertes Gewebe vom inkompetenten inneren Muttermund.

Int.J.Fertil. 5 (1960), 4; ref. Zbl.Gynäk. 85 (1963), 748

LASH, A.F.:

Review of more than 20 years' experience with the incompetent internal os of the cervix. (10.Ann.Meet., Canad.Soc.for Study of Fertil., Toronto, 12.-13.VI.1963.)

Fertil. and Steril. 15 (1964), 254

LEOPARDI, G.:

Sul cerchiaggio cervicale "a caldo".

Attual.Ostet.Ginec. 10 (1964), 223; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 88 (1965), 243

LINDAHL, J. u. HELANDER, C.-G.:

Abnorme Weite des Os internum und Neigung zu Aborten.

Geburtsh.u.Frauenheilk. 19 (1959), 1071

LYNN, H.D.:

Open-ligature emplacement for correction of incompetent cervix during pregnancy.

Obstet. and Gynec. 26 (1965), 377; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 92 (1966), 75

MARIÑO IGLESIAS, M.:

Incompetencia cervicalis.

Toko-ginec.práct. 21 (1962), 111; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 80 (1962/63), 70

MARTIUS, H.:

Die geburtshilflichen Operationen, 4.Aufl., S.24. Georg Thieme-Verlag Leipzig 1943

MARTIUS, H. u. MARTIUS, G.:

Geburtshilfliche Operationen, 10.Aufl., S.197, Georg Thieme-Verlag Stuttgart 1967

MAYES, J.B.:

Cervical incompetence. Difficulties encountered in the management and maintenance of pregnancy.

Amer.J.Obstet.Gynec. 84 (1962), 229

McDONALD, J.A.:

Suture of the cervix for inevitable miscarriage.

J.Obstet.Gynaec.Brit.Emp. 64 (1957), 346

McDONALD, J.A.:

Incompetent cervix as a cause of recurrent abortion.

J.Obstet.Gynaec.Brit.Emp. 70 (1963), 105

- MESTWERDT, G.:
Die Erkrankungen der Portio und Zervix; in SCHWALM-DÖDERLEIN:
Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, 5. Band, S.190.
Urban und Schwarzenberg, München-Berlin-Wien 1966
- NADKARNI, R.M.:
Treatment of incompetence of the internal os of the cervix.
J.Obstet.Gynaec.India 12 (1961), 189; ref. Ber.ges.Gynäk.
Geburtsh. 80 (1962/63), 70
- NEUMANN, E. et BERNADIN, D.:
La place du cerclage dans le traitement des béances cervico-
isthmiques. A propos de 55 observations.
Gynéc. et Obstét. 62 (1963), 355; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
85 (1964), 152
- NEUWEILER, W.:
Über die Behandlung der Isthmo-Zervix-Insuffizienz in der
Gravidität.
Ther.Umschau 21 (1964), 155
- NICOLAU, C. u. PREOTEASA, C.:
Schwangerschaft am Termin nach 3 Fehlgeburten infolge Offen-
bleibens des Isthmus und Zervikalkanals. Abgeänderte Delle-
pianesche Cerclage.
Obstet. și Ginec. 13 (1965), 361; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
92 (1966), 75
- PAGE, E.W.:
Experiences with an external scarification procedure for the
incompetent cervix.
Surg.Clin.N.Amer. 42 (1962), 955; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh.
81 (1963), 144
- PALMER, R.:
Le rôle de la béance de l'isthme utérin dans l'avortement
habituel.
Rév.gynéc.obstétr. 45 (1950), 218
- PALMER, R.:
Le cerclage du col utérin dans les avortements à répétition par
béance de l'isthme.
Mém.Acad.Chir. 83 (1957), 829; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 64
(1958), 106
- PALMER, R., PULSFORD, J. et PROUST, J.:
L'hystérogaphie dans l'avortement récidivant.
Acta obstet.gynec.scand. 44 (1965), 126; ref. Ber.ges.Gynäk.
Geburtsh. 91 (1966), 215
- PAPAZOV, B. and YALUMOVA, L.:
Our experience with the S.C. cerclage in the management of
cervico-isthmic insufficiency.
Akuš. i Ginek. 3 (1964), 29; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 86
(1964), 306

QUIGLEY, G.J. and LYNES, F.S.:

The incompetent cervix.

Canad.J.Surg. 7 (1964), 161; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 87 (1964/5), 225

RANNEY, B.:

Congenital cervical incompetence in primigravidas.

(30.Ann.Meet., Ctr.Assoc. of Obstetricians and Gynaecologists, Dallas, 25.-27.X.1962)

Amer.J.Obstet.Gynec. 86 (1963), 52

RAUSCHER, H.:

Neuere Gesichtspunkte zum Problem des sog. habituellen Aborts.

Wien.klin.Wschr. 77 (1965), 798

RITTER, H.A. and RITTER, P.J.:

Surgical repair of the incompetent cervix. Preliminary report of an anatomic modification of the Shirodkar technic.

Obstet.Gynec. 17 (1961), 342; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 75 (1961), 289

RODRIGUEZ FORERO R. y RUIZ, N.S.:

Incompetentia cervical y cerclaje uterino. Informe preliminar.

Rev.colomb.Obstet.Ginec. 13 (1962), 715; ref. Ber.ges.Gynäk. Geburtsh. 83 (1963), 160

RÖSSNER, P. u. MOSLER, W.:

Zum Problem der isthmo-zervikalen Insuffizienz in der Schwangerschaft.

Zbl.Gynäk. 88 (1966), 350

RUBOVITS, F.E., COOPERMAN, N.R. u. LASH, A.F.:

Habitual abortion, a radiographic technic to demonstrate the incompetence of the cervix.

Amer.J.Obstet.Gynec. 66 (1953), 269

SALA, F. e TELLINI, P.:

Cerchiaggio del collo. Esperienza clinica.

Riv.Ostet.Ginec.prat. 45 (1963), 934; ref. Ber.ges.Gynäk. Geburtsh. 85 (1964), 152

SCHRÖGENDORFER, F.:

Die Zervixinsuffizienz als Infertilitätsproblem.

Wien.med.Wschr. 115 (1965), 556

SCHULZE, E.E. u. NEUKIRCH, H.:

Erhaltung der Schwangerschaft bei offenem Zervikalkanal.

Zbl.Gynäk. 78 (1956), 2065

SENRA, A., ARANHA, A.G. und de ARAÚJO L.L.:

Incompetência cervical congênita no aborto habitual.

An.bras.Ginec. 57 (1964), 1; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 87 (1964/5), 49

SHIRODKAR, V.N.:

A new method of operative treatment of habitual abortions in the second trimester of pregnancy.

Vortr.Intern.Gynäk.Kongress, Genf 1954, S. 545; Antiseptic 52 (1955), 299

SIKKEL, A.:

Operative treatment of the insufficient ostium uteri during pregnancy.

J.int.Coll.Surg. 42 (1964), 56; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 87 (1964/5), 309

ȘÎRBU, P. u. STANCA, O.:

Die Erfahrungen des Bukarester Frauenkrankenhauses "Giulesti" in der Behandlung des spontanen Abortus durch mangelhaften Zervixverschluss.

Zbl.Gynäk. 85 (1963), 1424

ŠNAID, V., BUDÍNSKÁ, E., ČERNOCH, A., FINKOWÁ, A., GAZÁREK, F., POKORNÝ, J. and RAFFAJ, K.:

Diagnostic and surgical treatment of uterine cervix insufficiency in pregnancy.

Čsl.Gynek. 29/43 (1964), 254; ref. Ber.ges.Gynäk.Geburtsh. 87 (1964/5), 139

STIEVE, H.:

Nomina anatomica mit besonderen Erläuterungen versehen von H.STIEVE; 3.Aufl., S.81. Verlag Gustav Fischer, Jena 1947

STÖCKLI, A.:

Die operative Behandlung der isthmo-zervikalen Insuffizienz in der Schwangerschaft.

Geburtsh.u.Frauenheilk. 21 (1961), 737

STÖCKLI, A.:

Zur Operation der Zervixinsuffizienz nach Shirodkar.

Gynaecologia 152 (1961), 91

SZENDI, B.:

Vollständiges Zusammennähen des äusseren Muttermundes auf blutigem Wege zur Verhinderung von vorgeschrittenen Abortus und Frühgeburten.

Zbl.Gynäk. 83 (1961), 1083

SZENDI, B.:

Über die intragraviden Operationen zur Elimination von habituellen Aborten und Frühgeburten.

Z.ärztl.Fortbild. (Jena) 56 (1962), 154; ref. Ber.ges.Gynäk. Geburtsh. 79 (1962), 66

SZENDI, B.:

Mit dem totalen äusseren Muttermundverschluss (nach SZENDI) gewonnene Erfahrungen und Ergebnisse in der Verhütung der habituellen Abortus und Frühgeburten.

Zbl.Gynäk. 86 (1964), 1363

TACCHI, D. and SNAITH, L.:

The surgical treatment of recurrent late abortion.

J.Obstet.Gynaec.Brit.Comm. 69 (1962), 608; ref.Ber.ges.Gynäk.

Geburtsh. 82 (1963), 256

TASCH, H.:

Über die operative Behandlung der isthmo-zervikalen Insuffizienz als Ursache habitueller Fehl- und Frühgeburten in der Schwangerschaft.

Zbl.Gynäk. 86 (1964), 413

ZANDER, J.:

Die bedrohte Schwangerschaft: Die Behandlung der bedrohten Schwangerschaft.

Arch.Gynäk. 204 (1967), 92

Kasuistik

Abkürzungen:

Ab.	= Abortus	L.R.	= Letzte Regel
Ak.	= Irreguläre Antikörper	M.	= Menarche
E.T.	= Errechneter Geburtstermin	Mm.	= Muttermund
HT.	= Kindliche Herz-töne	Op.	= Operationen
J.	= Jahre	P.	= Partus
J.A.	= Jetzige Anamnese	P.pr.	= Partus praematurus
K.B.	= Erste Kindsbewegungen	Qf.	= Querfinger
		Ut.	= Uterus
		ZK.	= Zervikalkanal

Nr. 1 (3496/65) R.A., 23 J., verh., M. mit 14 J., Regel alle 28 Tage, 7 Tage lang, P. $\emptyset$, P.pr. $\emptyset$, Ab. 1 m. III/IV, Februar 1964. Op.: Kürettage wegen Dauerblutung April 1964 ohne Dilation.

J.A.: L.R.: 3.8.64, E.T.: 10.5.65, K.B. nicht bekannt. Blutgr. A Rh, Ak. $\emptyset$, Wa.R. $\emptyset$. Am 2.3.65 Einweisung wegen drohender Frühgeburt. Wehen in 1/2-stündl. Abständen. Keine Blutung, kein Fruchtwasserabgang. Fundus 4 Qf. über dem Nabel. HT. +, Portio steht, innerer Mm. für den Zeigefinger passierbar. Cerclage am 4.3.65 (30. Schwangerschaftswoche). Da beim 1. Aufstehversuch am 11. postop. Tag Wehen auftraten, weiterhin strenge Bettruhe. Unter Sedierung und Bettruhe keine weiteren Wehen bis zur Einleitung der Geburt. Zusatzbehandlung: Vom Tage vor der Operation bis zum 20. postop. Tag tgl. 3 x 20 mg, vom 21. bis 26. Tag tgl. 3 x 10 mg Valium per os. Geburtsverlauf: 24.4.65 11.40 Uhr Geburtseinleitung mit Lösung des Fadens, Amniotomie und Anlegen einer intravenösen Wehenmitteldauertröpfinfusion. Abgang von reichlich klarem Fruchtwasser. Portio teilweise verstrichen, Mm. für Finger durchgängig, rigide. Keine regelmäßigen Wehen. Im Verlaufe des nächsten Tages setzen spontan kräftige Wehen ein. 25.4., 17 Uhr: Gute Wehen, HT. +, Kopf dem

Beckeneingang aufgesetzt, überragt die Symphyse. Mm. etwa 3 cm weit, straff, Pfeilnaht im geraden Durchmesser. 20 Uhr: Mm. etwa 6 cm weit, sonst Status idem. Rasch aufeinander folgende Wehen. 21 Uhr: Geburt eines lebensfrischen, reifen Knaben durch Sectio caesarea abdominalis wegen hohen Geradstandes (Positio occipitalis posterior). Gewicht: 3780 g, Länge: 54 cm. Erneute Schwangerschaft im Jahre 1965; vergl. Fall Nr. 2.

Epikrise: Es handelte sich um eine 23j. I.para, die wegen einer drohenden Frühgeburt m. VII/VIII mit Wehen ohne Blutung und ohne Fruchtwasserabgang mit offenem ZK. eingewiesen wurde und bei der am übernächsten Tag eine Cerclage durchgeführt wurde. Nach 51 Tagen Bettruhe wurde in der 38. Schwangerschaftswoche nach Einleitung der Geburt durch Lösung des Fadens und Amniotomie ein lebensfrischer, reifer, 3780 g schwerer Knabe von 54 cm Länge durch abdominale Schnittentbindung wegen hohen Geradstandes geboren.

Nr. 2 (1638/66) R.A., 24 J., verh.; dieselbe Pat. wie Fall Nr. 1

J.A.: L.R.: 26.9.1965, E.T.: 3.7.1966, K.B.: ? Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 13.4.1966 wegen Krämpfen im Unterbauch mit Diarrhoe. Keine Blutungen, kein Fruchtwasserabgang. HT. +. Zunächst strenge Bettruhe und Proluton-Depot 250 mg i.m. Untersuchung 14.4.: HT. +. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. VII. Portio zerklüftet, ZK. für Finger durchgängig. Cerclage am 18.4.66 (30. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Am Operationstag prophylaktisch Valium 20 mg i.m. sowie Proluton-Depot 250 mg i.m., weiterhin Proluton-Depot 250 mg am 5. und 9. postop. Tag, Valium vom 1. bis 7. Tag nach der Operation tgl. 3 x 5 mg per os. 6 Tage lang streng Bettruhe. Entlassung am 10. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität. Geburtsverlauf: 23.6.66, 17.55 Uhr Aufnahme der Pat. mit Blasensprung seit 16.45 Uhr und Wehen seit 17.30 Uhr. 17.55 Uhr Lösung des Fadens, Mm. für Finger gut durchgängig. Nach Lösung des Fadens keine Wehen mehr. Um 23.30 Uhr setzen stärkere Wehen ein. 24.6.66, 1.20 Uhr Mm. 6 cm weit, um 4.40 Uhr 8 cm weit, um 8 Uhr fast vollständig, 10.30 Uhr Sprengung der sichtbaren Fruchtblase, 11.22 Uhr (39. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3500 g schweren und 52 cm langen Mädchens aus I. HHL. Nachkürrettage wegen unvollständiger Plazenta. Versorgung eines Zervixrisses links, eines Scheidenrisses und eines Labienrisses. In der Nachgeburtsperiode atonische Blutung mit Gerinnungsstörung (Blutverlust etwa 1000 ml). Behandlung mit Trasylol und Epsilon aminocaprinsäure. Weiterer Verlauf komplikationslos.

Epikrise: Es handelte sich um eine 24j. II.para mit einer Fehlgeburt und einer Sektio wegen hohen Geradstandes bei Zustand nach Cerclage in der Anamnese, die wegen Unterbauchschmerzen aufgenommen wurde. Die Unterbauchschmerzen waren offenbar durch eine Enterokolitis bedingt, da am Uterus keine Wehenbereitschaft feststellbar war. Als Zufallsbefund wurde ein durchgängiger ZK. gefunden, weshalb eine Cerclage durchgeführt wurde.

Nach komplikationslosem Schwangerschaftsverlauf kam es in der 39. Schwangerschaftswoche zur Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen Mädchens.

Nr. 3 (11435/64) E.B., 25 J., verh. M. 12 J., 28/5-7. P. und Ab. Ø, P.pr. 1 m.VIII, gestorben nach 7 Tagen 1963. Op. Ø.

J.A.: L.R. 15.1.1964, E.T. 22.10.1964. K.B. ? Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R Ø. Einweisung am 26.7.64 wegen krampfartiger Schmerzen im Unterbauch seit dem Vortage. Keine Blutung, kein Fruchtwasserabgang. 27.7.64: Fundus uteri zwischen Nabel und Rippenbogen, HT. +, ZK. für Finger passierbar. Cerclage am 27.7.64 (= 28. Schwangerschaftswoche). Postop. Verlauf komplikationslos. Zusatzbehandlung: Prophylaktisch 16 Tage lang bis zum Tage der Entlassung tgl. 3 x 10 mg Valium per os. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: Wehenbeginn 28.10.64, 18.30 Uhr, Aufnahme mit Wehen und stehender Blase um 23.45 Uhr. Entfernung des Fadens, ZK. gut für Finger durchgängig. 29.10., 3 Uhr Mm. etwa 4 cm weit, 3.45 Uhr Sprengung der sichtbaren Fruchtblase, Preßdrang. 29.10.64, 4.04 Uhr (41. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen Knaben aus I. HHL. Gewicht: 2850 g, Länge: 50 cm. 3. Schwangerschaft im Jahre 1966/67. Cerclage nicht mehr erforderlich. Geburt eines reifen Kindes termingerecht.

Epikrise: Es handelte sich um eine 25j. II. para, die in der 28. Schwangerschaftswoche wegen einer drohenden Frühgeburt mit krampfartigen Schmerzen im Unterbauch ohne Blutung und ohne Fruchtwasserabgang mit offenem ZK. eingewiesen wurde. Es wurde am nächsten Tage eine Cerclage durchgeführt. Die Pat. wurde nach komplikationslosem postop. Verlauf von 16 Tagen nach Hause entlassen. In der 41. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen Knaben von 2850 g Gewicht und 50 cm Länge.

Nr. 4 (15190/61) C.B., 29 J., verh. M. 12 J., 30/3. P. 1 1958 mit Muttermund-Inzision in Paris. Ab. 2 (m. III bzw. m. II 1961), P.pr. Ø, Op. Ø.

J.A.: L.R. 20.8.61, E.T. 27.5.62, K.B. 8.12.61. Wa.R. Ø. Aufnahme am 28.11.61 in der 15. Schwangerschaftswoche wegen starker Blutungen und Wehen. Bereits vor einem Monat in Paris Behandlung wegen drohender Fehlgeburt. ZK. für Finger durchgängig. Cerclage am 29.11.61 (15. Schwangerschaftswoche). Die Patientin durfte am 2. postop. Tag aufstehen, da sie nicht mehr blutete und keine Wehen mehr hatte. Zusatzbehandlung: Am Tage vor der Operation und am 3. postop. Tag 250 mg Proluton-Depot i.m. Entlassung beschwerdefrei am 3. postop. Tag mit der Anweisung für körperliche Schonung. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Flugreise nach Paris und zurück im VII. Schwanger-

schaftsmonat wurde gut vertragen. Geburtsverlauf: Aufnahme am 29.5.62 (41. Schwangerschaftswoche) mit regelmäßigen ziehenden Schmerzen im Unterbauch. Fundus uteri 1 Qf. unter dem Rippenbogen. HT. +. Vorangehender Teil fest im Beckeneingang. Lösung des Fadens, ZK. gut für Finger durchgängig. Keine regelmäßigen Wehen. Am 30.5.62 Anwendung eines Wehenschemas, ohne Erfolg. Entlassung der Patientin. Wiederaufnahme am 8.6.62, 4.30 Uhr (42. Schwangerschaftswoche) mit gesprungener Blase und kräftigen Wehen alle 2 Minuten. Nach der Lagerung setzen Preßwehen ein. Um 5.20 Uhr Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen, 4190 g schweren und 55 cm langen Knaben aus II.HHL nach Anlegen einer lateralen Episiotomie. Nach Angaben der Patientin hatten die Wehen um 3.25 Uhr begonnen, um 3.30 Uhr war der Blasensprung erfolgt. Erneute Schwangerschaft im Jahre 1964; vergl. Fall Nr. 5.

Epikrise: Es handelte sich um eine 29j. II.para, die bereits 4 Wochen zuvor in Paris wegen drohender Fehlgeburt in Behandlung war. Die stationäre Aufnahme erfolgte bei starken Blutungen und Wehen mit offenem ZK. und stehender Fruchtblase. Am nächsten Tag wurde die Cerclage durchgeführt, wonach Blutungen und Wehen aufhörten. Die Entlassung erfolgte nach 3 Tagen beschwerdefrei. In der 42.Schwangerschaftswoche kam es, nachdem der Faden eine Woche zuvor gelöst worden war, zur Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen Knaben.

Nr. 5 (5612/64) C.B., 31 J., verh.; dieselbe Pat. wie Fall Nr. 4.

J.A.: L.R. 28.1.1964, E.T. 4.11.1964, K.B. ? Wa.R. ♂. Aufnahme am 10.4.1964 wegen seit 7.4.64 bestehenden Blutungen und Schmerzen. ZK. etwa bis zur Weite eines Hegarstiftes Nr.10 geöffnet. Ut. entspricht in seiner Größe einer Gravidität m. III und liegt retroflektiert, ist aber aufrichtbar. Cerclage am 10.4.1964 (11. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Am Operationstag 500 mg Proluton-Depot sowie 20 mg Valium i.m., die gleiche Menge Proluton-Depot am 4. postop. Tag. Vom 1. bis 3. postop. Tag 3 x 10 mg Valium per os. Vom 2. postop. Tag an bestanden keine Blutungen und Wehen mehr. Entlassung beschwerdefrei am 4. Tag nach der Operation mit intakter Gravidität m.III. Weiterer Schwangerschaftsverlauf bis zum 27.8.64 (31. Schwangerschaftswoche) völlig normal. An diesem Tage Umzug der Familie nach Lille. Geburtsverlauf: Mit Brief vom 27.10.1964 teilte die Patientin mit, daß es im Anschluß an die Flugreise zu einer Frühgeburt gekommen sei. Das genaue Datum der Geburt wird nicht mitgeteilt. Die Geburt habe von 5 Uhr bis 23 Uhr gedauert. Das Kind, ein Mädchen, wiege inzwischen 2490 g und trinke gut.

Epikrise: Es handelte sich um eine 31j. III.para, die wegen eines Abortus imminens m.III mit Blutungen und Wehen ohne Fruchtwasserabgang mit offenem ZK. aufgenommen wurde. Es handelte sich wahrscheinlich um einen habituellen Abort infolge Zervixverschußinsuffizienz. Die vorhergehende Schwangerschaft

konnte nach Cerclage ausgetragen werden. Es wurde noch am Aufnahme-tag eine Cerclage durchgeführt. Die Entlassung erfolgte am 4. postop. Tag beschwerdefrei. Zur Frühgeburt in der 32. Woche kam es nach Angaben der Patientin im Anschluß an den Umzug der Familie nach Frankreich. Das Kind lebte und war in gutem Zustand.

Nr. 6 (2161/59) H.B., 34 J., verh. M. 13 J., 28/4. P. Ø, Ab. 1 m. IV 1955, P.pr. Ø, Op.: Antefixation des Ut. 1956.

J.A.: L.R. 28.11.1958, E.T. 5.9.1959, K.B. Anfang April 1959. Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 15.5.1959 wegen Blutungen seit einigen Stunden. Keine Wehen. Wegen einer dreiwöchigen Dauerblutung ambulante Behandlung im II. Schwangerschaftsmonat (Proluton-Depot i.m. 1 x wöchentlich). Aufnahmebefund: Fundus uteri etwa 2 Qf. oberhalb des Nabels, HT. +. Vulva und Vagina blutverschmiert, großes Koagulum in der Vagina. Z.Zt. geringe Blutung aus dem Ut. ZK. für Finger durchgängig. Zunächst 7 Tage lang strenge Bettruhe bis zum Sistieren der Blutung. 19.5.59: Konische Portio mit zirkulärem Ectropium. Der Zeigefinger dringt mühelos durch den ZK. bis zum unteren Pol der Fruchtblase vor, die noch steht und in der man den sich bewegenden Fetus fühlt. Cerclage am 22.5.59 (25. Schwangerschaftswoche) unter Antibiotikaschutz (2 x tgl. 500.000 E. Hostamycin i.m. 6 Tage lang, vom 3.Tag vor bis zum 2.Tag nach dem Eingriff). Diese Cerclage war die erste, die an unserer Klinik durchgeführt wurde. Zusatzbehandlung: Vom Tag der Aufnahme an jeden 4. Tag Proluton-Depot 250 mg i.m. (insgesamt 13 x). Da dringender Kinderwunsch bestand, ließen wir die Patientin 88 Tage lang nach der Operation prophylaktisch strenge Bettruhe einhalten. Keine Blutungen oder Wehen nach der Cerclage. Geburtsverlauf: Am 17.8.1959, 13 Uhr (38.Schwangerschaftswoche) Spontanwehen. Um 15 Uhr Blasensprung mit Abgang von klarem Fruchtwasser. Wehen alle 8 Minuten. Entfernung des Fadens. Zervix verstrichen, Mm. 2-Markstück-groß. Vorangehender Teil Kopf. Um jedes Geburtsrisiko auszuschließen, Entschluß zur Schnittentbindung. Am 17.8.1959, 15.55 Uhr Geburt eines lebensfrischen, unreifen, 2450 g schweren und 46 cm langen Mädchens aus Schädellage durch abdominale Schnittentbindung. Entlassung des Kindes, 2980 g schwer, in gutem Allgemeinzustand nach Hause. Erneute Schwangerschaft im Jahre 1963; vergl. Fall Nr. 7.

Epikrise: Es handelte sich um eine 34j. I.para mit einem Abort m. IV in der Anamnese und dringendem Kinderwunsch, die mit Blutungen ohne Wehen und ohne Fruchtwasserabgang in der 25. Schwangerschaftswoche zur Aufnahme kam. Da der ZK. offen war, führten wir eine Cerclage durch. Um keinerlei Risiko einzugehen, ließen wir die Patientin bis zur Geburt in der 38. Schwangerschaftswoche strenge Bettruhe einhalten. Nach Wehenbeginn und Fruchtblasensprung wurde prophylaktisch eine abdominale Schnittentbindung durchgeführt. Das lebensfrische Mädchen wog 2450 g und war 46 cm lang, die Reifezeichen waren nicht vorhanden.

Nr.7 (7585/63) H.B., 38 J., verh.; dieselbe Pat. wie Fall Nr. 6.

J.A.: L.R. 9.2.1963, E.T. 16.11.1963, K.B. Anfang Juni 1963. Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 27.5.1963 mit intakter Gravidität m.IV. Keine Wehen, keine Blutungen, kein Fruchtwasserabgang. ZK. für Hegarstift Nr. 5 durchgängig. Dringender Kinderwunsch. Cerclage am 28.5.1963 (16. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Prophylaktisch 500 mg Proluton-Depot i.m. am Tag vor der Operation, am Operationstag 40 mg Proluton i.v. Die Pat. steht am 2. postop. Tag auf. Keine Wehen, keine Blutungen. Entlassung beschwerdefrei am 4. postop. Tag mit intakter Gravidität m. IV. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: Am 8.11.1963, 17 Uhr Wehenbeginn und Fruchtblasensprung, 18 Uhr Aufnahme der Patientin mit mittelkräftigen Wehen in Abständen von 3 bis 5 Minuten und Abgang von klarem Fruchtwasser. 18.30 Uhr Lösung des Fadens. 19.40 Uhr: Leitstelle untere Schoßfugenrandebene, Mm. 10-Pfennigstückgroß, Abgang von klarem Fruchtwasser, HT. regelmäßig, 140/min., Wehen gut, alle 2 bis 3 Minuten. 100 mg Dolantin Spezial i.m. 23.50 Uhr Mm. 6 cm, vordere Muttermundslippe ödematös, zwischen Kopf und Schambein eingeklemmt. Kopf zwischen unterer Schoßfugenrandebene und Interspinalenebene, Wehen und HT. gut. 9.11.63, 4 Uhr Mm. bis auf schmalen Saum vollständig, HT. gut, Kopf fest im Beckeneingang. 100 mg Dolantin Spezial i.m. 8 Uhr: Kopf fest im Beckeneingang, Mm. vollständig. HT. gut. 8.20 Uhr Kopf in der Tiefe sichtbar. 9.11.63, 8.30 Uhr (39. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen Knaben aus II. HHL nach Anlegen einer lateralen Episiotomie. Gewicht: 3270 g, Länge 50 cm.

Epikrise: Es handelte sich um eine 38j. II.para mit einem Abort m. IV in der Anamnese und dringendem Kinderwunsch bei Zustand nach Cerclage 1959. Die Patientin wurde ohne Wehen, ohne Blutungen, ohne Fruchtwasserabgang bei intakter Gravidität m.IV mit einem für einen Hegarstift Nr. 5 durchgängigen ZK. zur Cerclage aufgenommen, die in der 16. Schwangerschaftswoche durchgeführt wurde. Die Entlassung erfolgte nach 3tägigem komplikationslosen stationären Aufenthalt beschwerdefrei nach Hause. Die Spontangeburt eines 3270 g schweren, 50 cm langen, reifen Knaben aus II. HHL erfolgte in der 39. Schwangerschaftswoche nach Eintritt von Spontanwehen und spontanem Fruchtblasensprung.

Nr. 8 (12707/64) U.B., 31 J., verh. M. 17 J., 28-30/5, P. 1, Ab. Ø, P.pr. Ø, Op. Ø.

J.A.: L.R. 20.3.1964, E.T. 27.12.1964, K.B. ? Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 18.8.64 wegen starker Blutungen. Keine Wehen. Zunächst kein Kinderwunsch. Befund: Schwache Blutung aus dem für Finger ein-, nicht durchgängigen ZK. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m.V. Trotz konservativer Behandlung mit strenger Bettruhe weiterhin Blutungen. Ab 6. Tag nach der Aufnahme 3 x tgl. 10 mg Valium i.m. 9 Tage lang. ZK. eingängig, aber nicht durchgängig. Trotz be-

stehender leichter Blutung Entschluß zur Cerclage, da die Patientin jetzt Kinderwunsch angibt. Am 28.8.1964 (23. Schwangerschaftswoche) Cerclage. Nach der Cerclage 11 Tage lang strenge Bettruhe. Zusatzbehandlung: Vom 4. bis 16. postop. Tag tgl. 3 x 10 mg Valium per os. Am 17. postop. Tag Lösung des Fadens wegen stärkerer Blutungen aus dem Ut. und schmerzhafter Wehen. ZK. für Zeigefinger durchgängig, Fruchtblase steht. Weiterhin unregelmäßige Wehen und Blutungen bis zum 16.9. Am 19.9.64, 2.32 Uhr (26. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebenden, 950 g schweren und 35 cm langen Mädchens im geschlossenen Eihautsack zusammen mit der Plazenta. Kind nach 2 Tagen in der Kinderklinik unter den Zeichen einer Hirnblutung verstorben.

Epikrise: Es handelte sich um eine 31j. II.para, die wegen starker Blutungen bei Gravidität m. V, zunächst ohne Kinderwunsch, aufgenommen wurde. Nach 8-tägiger konservativer Behandlung äußerte die Patientin Kinderwunsch, so daß trotz des geschlossenen inneren Mm. bei weiterhin bestehender schwacher Blutung aus dem Ut. eine Cerclage (in der 23. Schwangerschaftswoche) durchgeführt wurde. Da die Patientin trotz strenger Bettruhe weiterhin blutete und da es am 17. postop. Tag zu einer stärkeren Blutung und schmerzhaften Wehen kam, mußte der Faden gelöst werden. Am 22. postop. Tag kam es zu einer Frühgeburt von 950 g Gewicht und 35 cm Länge. Das Kind verstarb nach 2 Tagen in der Kinderklinik unter dem Verdacht einer Hirnblutung.

Nr. 9 (13097/63) R.D., 28 J., verh. M. 16 J., 30/3. P. ø, P.pr. ø, Ab. ø, Op.: Diagnostische Kürettage wegen Dauerblutung 1956.

J.A.: L.R.22.4.1963, E.T. 29.1.1964, K.B. 18.8.1963. Blutgr. A Rh, Ak. ø, Wa.R. ø. Aufnahme am 10.9.1963 unmittelbar nach einem Verkehrsunfall in nächster Nähe des Krankenhauses. Sie gab an, beim scharfen Bremsen von der Sitzbank eines Omnibusses auf den Bauch gefallen zu sein und seitdem ziehende Schmerzen im Rücken zu haben. Fundus 1 Qf. unter dem Nabel, HT. +. Im äußeren Mm. in etwa Fingerkuppengröße Fruchtblase sichtbar. Keine Blutung. Portio zapfenförmig, auf etwa Fingerbreite verkürzt. Unmittelbar dahinter vorangehender Teil tastbar. Cerclage am 12.9.63 (21. Schwangerschaftswoche) bei unverändertem Befund. Zusatzbehandlung: Vom Aufnahmetag an tgl. 100 mg Librium i.m. und am Operationstag sowie am 1. und 3. postop. Tag je 250 mg Proluton-Depot i.m. Trotzdem bestehen ziehende Rückenschmerzen vom 1. postop. Tag an und vom 1. bis 4. postop. Tag subfebrile Temperaturen, die trotz Antibiotikabehandlung (2 x tgl. 400.000 E. Omnacillin) ansteigen. Lösung des Fadens am 7. postop. Tag wegen Wehen und Fieber. Am 20.9. (8. postop. Tag = 22. Schwangerschaftswoche) Spontanausstoßung eines 30 cm langen Fetus. Nachkürettage wegen festhaftender Plazenta.

Epikrise: Es handelte sich um eine 28j. I.para, die nach einem Unfall mit offenem ZK. und im äußeren Mm. sichtbarer Fruchtblase ohne Blutung mit ziehenden Schmerzen im Rücken von der Feuerwehr eingeliefert wurde. Die wegen dringenden Kinderwunsches ausge-

führte Cerclage führte nicht zum Erfolg. Es traten postop. trotz Antibiotikabehandlung subfebrile bzw. fieberhafte Temperaturen sowie stärkere Wehen auf. Nach der Entfernung des Fadens kam es zum Abort.

Nr. 10 (10728/66) K.F., 30 J., verh. M. 13 J., 28/3-4. P. Ø, Ab. 2 (1962 m. III/IV, 1965 m. IV/V). Es wurde bei dem letzten Abort ein 25 cm langer Fetus ausgestoßen, wobei die Patientin kaum Wehen verspürte.

J.A.: L.R. 20.10.1965, E.T. 27.7.1966, K.B. Februar 1966. Blutgr. B Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø, Untersuchung auf Toxoplasmose und Listeriose Ø. Wegen drohenden Abortes m. IV im Februar 1965 (Schmierblutungen) ambulante Behandlung mit Proluton-Depot-Injektionen. Aufnahme und Cerclage am 7.3.1966 (20. Schwangerschaftswoche). ZK. für Finger eingängig. Entlassung beschwerdefrei am 4. postop. Tag. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: 16.7.1966, 0.30 Uhr, Aufnahme der Patientin mit gesprungener Blase (Blasensprung 15.7. um 23.30 Uhr) und leichten Wehen seit 23.45 Uhr. Abgang von klarem Fruchtwasser. Lösung des Fadens. ZK. für Finger passierbar. Vorangehender Teil über Beckeneingang. 7.30 Uhr Mm. gut für Finger durchgängig, vorangehender Teil über Beckeneingang. 8.20 Uhr Mm. 5-Markstück-groß. Verdacht auf Beckenendlage. Wehen alle 5 Minuten, 100 mg Dolantin Spezial i.m. 12.15 Uhr Mm. vollständig, vorangehender Teil Steiß, im Beckeneingang, Wehen kräftig, alle 3 Minuten. Am 16.7.66, 13.43 Uhr (39. Schwangerschaftswoche) Geburt eines 3400 g schweren und 51 cm langen Mädchens aus 1. unvollkommener Steißfußlage nach Anlegen einer lateralen Episiotomie. Klassische Armlösung, Kopfentwicklung nach Veit-Smellie. Nachkürettage wegen starker Nachgeburtsblutung bei unvollständiger Plazenta.

Epikrise: Es handelte sich um eine 30j. I.para mit 2 Aborten im 2. Schwangerschaftsdrittel in der Anamnese und dringendem Kinderwunsch, die bereits im 4. Schwangerschaftsmonat wegen Schmierblutungen ambulant Proluton-Depot-Injektionen erhielt. In der 20. Schwangerschaftswoche wurde eine Cerclage durchgeführt. Der weitere Verlauf war komplikationslos. In der 39. Schwangerschaftswoche kam es zur Geburt eines 3400 g schweren und 51 cm langen Mädchens aus 1. unvollkommener Steißfußlage. Wegen einer atonischen Nachgeburtsblutung wurde eine Kürettage durchgeführt.

Nr. 11 (16001/61) R.F., 24 J., verh. M. 15 J., 28/5. P. Ø, Ab. 3 (Oktober 1958 m. IV, Februar 1960 m. III, November 1960 m. III/IV), P.pr.: September 1959 m.VIII, gestorben nach 40 Min. Op. Ø.

J.A.: L.R. 23.9.1961, E.T. 30.6.1962, K.B. 28.1.1962. Blutgr. A B Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø, Toxoplasmose: Sabin-Feldman-Test und

KBR positiv, deshalb Beginn der Daraprim-Kur stationär am 19.12.61. Wegen seit Anfang Oktober bestehender leichter Schmierblutung bereits ambulante Behandlung mit Proluton-Depot-Injektionen. Aufnahme am 18.12.61. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. III b, Emmetriß links, ZK. für Finger gut durchgängig. Krötentest am 7.12.1961 positiv. Cerclage am 18.12.1961 (13. Schwangerschaftswoche). Am 2. postop. Tag noch leichte Schmierblutung. Entlassung am 4. postop. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. III b. Zusatzmedikation: Am Operationstag Proluton-Depot 250 mg i.m. und Proluton 20 mg i.v., Proluton-Depot 250 mg i.m. am 3. postop. Tag. Weiterer Schwangerschaftsverlauf bis zum 26.4.62 komplikationslos. Am 26.4.62, 5 Uhr vorzeitiger Blasensprung ohne Wehen mit Abgang von klarem Fruchtwasser. Trotz Ruhigstellung des Uterus und allgemeiner Sedierung treten am 29.4.62 um 14 Uhr Wehen auf, die allmählich stärker werden. Um 19 Uhr Entfernung des Fadens. Mm. 6 cm weit, weich. 20.45 Uhr Mm. vollständig. Wehen alle 2 Minuten. HT. gut und regelmäßig. 22.14 Uhr Spontangeburt eines lebensfrischen, unreifen, 1550 g schweren und 42 cm langen Mädchens aus I. HHL. 22.30 Uhr Geburt eines lebensfrischen, unreifen, 1600 g schweren und 41 cm langen Mädchens aus I. vollkommener Fußlage, Manualhilfe nach Bracht. Manuelle Lösung der Plazenta wegen Placenta adhaerens. Verlegung der Zwillinge in die Kinderklinik, wo der 2.Zwilling stationär verstirbt. 2 weitere Schwangerschaften in den Jahren 1963 und 1966 werden ohne Cerclageoperation ausgetragen.

Epikrise: Es handelte sich um eine 24j. II.para mit 3 Aborten und 1 Frühgeburt m. VIII mit lebensunfähigem Kind in der Anamnese. Wegen dauernder leichter Schmierblutung, die trotz Proluton-Depot-Gaben nicht sistierte, und eines offenen ZK. wurde die Cerclage in der 13. Schwangerschaftswoche durchgeführt. In der 32. Schwangerschaftswoche kam es zum vorzeitigen Blasensprung und trotz Sedierung nach spontanem Wehenbeginn zur Geburt von unreifen Zwillingen, von denen einer nicht lebensfähig war. Zwei weitere 1963 bzw. 1966 erfolgte Schwangerschaften wurden bis zum Termin ohne Cerclage ausgetragen.

Nr. 12 (9527/66) I.F., 34 J., verh. M. 14 J., 28/5-6, P. Ø, Ab. Ø, P.pr. 1962 m. VII, nach 5 Min. gestorben, Op.: Extrauteringravidität 1959.

J.A.: L.R. 1.3.66, E.T. 8.12.66, K.B. ? Blutgr. ? Wa.R. Ø. Anlässlich einer Schwangerenuntersuchung Feststellung eines klaffenden inneren Mm. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. IV/V. Keine Blutungen, keine Wehen, kein Abgang von Fruchtwasser. ZK. gut für den Zeigefinger durchgängig. Aufnahme und Cerclage am 24.6.66 (17. Schwangerschaftswoche). Postop. Verlauf völlig komplikationslos, Zusatzmedikation nicht erforderlich, Entlassung beschwerdefrei am 3. postop. Tag mit intakter Gravidität m. IV/V. Der weitere Schwangerschaftsverlauf bis zum 11.11.66 komplikationslos. Geburtsverlauf: 11.11.66, 19.30 Uhr Wehenbeginn. 22.45 Uhr Aufnahme der

Pat. und Lösung des lose hängenden Cerclagefadens. Mm. vollständig, nach Sprengung der Fruchtblase Abgang von klarem Fruchtwasser. 11.11.66, 23.21 Uhr (37. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines ödematösen, 3300 g schweren und 52 cm langen Knaben aus I. HHL. Verlegung in die Kinderklinik wegen einer ausgedehnten Zyanose. Nach einem rapiden Gewichtsverlust in den ersten postnatalen Tagen gute Entwicklung des Kindes.

Epikrise: Es handelte sich um eine 34j. II.para mit einer Frühgeburt m. VII in der Anamnese. Wegen eines klaffenden inneren Mm. im 1. Schwangerschaftsdrittel wurde in der 17. Schwangerschaftswoche die Cerclage durchgeführt. Der weitere Verlauf der Schwangerschaft war bis zur 37. Schwangerschaftswoche normal. Es kam zur vorzeitigen Spontangeburt eines 3300 g schweren und 52 cm langen Knaben, der voller Ödeme war und nach der Geburt eine allgemeine Zyanose zeigte, so daß er in die Kinderklinik verlegt werden mußte. Die Entlassung des Kindes erfolgte in gutem Allgemeinzustand nach Hause.

Nr. 13 (12867/66) R.G., 21 J., verh. M. 13 J., 28/4, P. Ø, Ab. 1 1963 m. VI/VII, P.pr. 1 1964 m. VII, gestorben nach 1 1/2 Std. Op. Ø.

J.A.: L.R. 2.7.66, E.T. 9.4.67, K.B. ? Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 25.8.66 wegen Appendizitis bei Grav. m.II. Appendektomie am 26.8.66. Wegen des dringenden Kinderwunsches bei Verdacht auf Zervixverschlusinsuffizienz (ZK. für den Hegarstift Nr. 4 leicht passierbar und typische Anamnese) am 7.9.66 (10. Schwangerschaftswoche) Cerclage. Zusatzbehandlung: Am Operationstag prophylaktisch 500 mg Proluton-Depot i.m. und am 1. postop. Tag 3 x 30 mg Valium per os. Komplikationsloser Verlauf. Entlassung beschwerdefrei am 3. postop. Tag mit intakter Gravidität m. II/III. Geburtsverlauf: Am 10.4.67, 5.35 Uhr Aufnahme mit leichten Wehen seit 3.30 Uhr. 6.20 Uhr Lösung des Fadens. Portio teilweise verstrichen, ZK. fingerweit, Kopf auf Beckeneingang. 9 Uhr Portio völlig verstrichen, ZK. fingerweit. Amniotomie, Abgang von klarem Fruchtwasser. 9.51 Uhr Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen Mädchens aus I. HHL. Gewicht: 3270 g, Länge: 50 cm.

Epikrise: Es handelte sich um eine 21j. I.para mit 1 Abort im 2. Schwangerschaftsdrittel und 1 Frühgeburt m. VII mit lebensunfähigem Kind in der Anamnese. Es bestand dringender Kinderwunsch. Wegen des Verdachtes auf Zervixinsuffizienz wurde in der 10. Schwangerschaftswoche bei schon gering eröffnetem ZK. im Anschluß an eine Appendektomie die Cerclage vorgenommen. Die Schwangerschaft verlief ungestört bis zur Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen Kindes.

Nr. 14 (2786/64) H.G., 29 J., verh. M. 18 J., Zyklus: unregelmäßig, bis zu 35 Tagen, Regel 3 Tage lang, P. 1 1956, lebt und

ist gesund, Ab. 1 m. VI, 1960, P.pr. 2 (1958 m. VII, 1300 g, Placenta praevia, Frühgeborenes nach 2 Tagen verstorben, 1962 1400 g, verstorben nach einem Tag), Op. Ø.

J.A.: L.R. 1.9.63, E.T. 8.6.64, K.B. ? Blutgr. B Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Einweisung am 18.2.64 wegen drohender Frühgeburt m. VI. Uterusfundus in Nabelhöhe, HT. +. Der Zeigefinger gelangt mühelos an den unteren Fruchtblasenpol. Cerclage am 20.2.64 (25. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Prophylaktisch am Operationstag 250 mg Proluton-Depot i.m., die gleiche Menge am 2. postop. Tag, vom Op.-Tag bis zum 3. postop. Tag 2 x tgl. 100 mg Librium i.m., vom 4. Tag bis zur Entlassung 3 x 10 mg Librium per os. Komplikationsloser Verlauf. Prophylaktisch für 4 Tage strenge Bettruhe. Entlassung beschwerdefrei am 9. postop. Tag mit intakter Gravidität m. VI/VII. Am 24.4.64 Aufnahme der Patientin wegen Schmierblutungen. Keine Wehen, kein Fruchtwasserabgang. Der Cerclagefaden lag reizlos und wurde belassen. Trotz strenger Bettruhe und Behandlung mit 3 x tgl. 25 mg Megaphen i.m. plötzliche starke Blutung am 30.4.64. Sofortige Entfernung des Fadens und abdominale Schnittentbindung wegen Placenta praevia. Am 30.4.64 (35. Schwangerschaftswoche) 13.18 Uhr Geburt eines unreifen, lebensfrischen, 2310 g schweren und 47 cm langen Mädchens aus Schädellage. Verlegung des Frühgeborenen in die Kinderklinik, wo es nach 1 Tag an einer Aspirationspneumonie infolge Hirnblutung verstarb.

Epikrise: Es handelte sich um eine 29j. IV.para mit einem lebenden und gesunden Kind, einer Fehlgeburt im 2. Schwangerschaftsdrittel und zwei lebensunfähigen Frühgeburten in der Anamnese, mit dringendem Kinderwunsch ohne Fruchtwasserabgang und ohne Wehen. Wegen eines offenen ZK. wurde in der 25. Schwangerschaftswoche die Cerclage durchgeführt. Der postop. Verlauf und der weitere Schwangerschaftsverlauf waren bis zur 34. Schwangerschaftswoche normal. Trotz Uterusrelaxierung setzten nach anfänglichen Schmierblutungen in der 35. Schwangerschaftswoche plötzlich starke Blutungen ein, so daß eine sofortige abdominale Schnittentbindung wegen Placenta praevia erforderlich wurde. Das 2310 g schwere und 47 cm lange Frühgeborene, das zunächst lebensfrisch war, starb nach einem Tag an Aspirationspneumonie infolge Hirnblutung.

Nr.15(18014/64) R.H., 22 J., verh. M. 18 J., 28/6. P. Ø, Ab. 1 1963 m.VI, P.pr. Ø, Op.: Keine Unterbauch-Op.

J.A.: L.R. 21.7.1964, E.T. 28.4.1965, K.B. 24.11.1964. Blutgr. O Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Untersuchung auf Listeriose Ø, Toxoplasmose: KBR Ø, Sabin-Feldman-Test 1:64 +. Aufnahme am 21.11.64 mit einer Gravidität m.V. Seit 5 Wochen ambulante Hormonbehandlung wegen schwacher Blutungen. Seit einer Woche keine Blutungen. Eine Stunde vor der Aufnahme plötzliche starke Blutung und Unterbauchschmerzen. Fundus uteri 2 Qf. unterhalb des Nabels, Ut. kontraktionsbereit, mittelstarke Blutung aus dem Uterus. ZK. für Finger

eingängig, innerer Mm. geschlossen. Pregnosticon-test +. Dringender Kinderwunsch. Zunächst 31 Tage lang konservative Behandlung mit strenger Bettruhe. Medikamentöse Behandlung zur Ruhigstellung des Uterus: Aufnahmetag: Luto-cyclin 40 mg i.v., Megaphen 50 mg i.m. Proluton-Depot 500 mg i.m. bis zum 24. Tag nach der Aufnahme jeden 4. Tag. Vom 1. bis 9. Tag tgl. 3 x 20 mg Librium per os, vom 10. bis 23. Tag tgl. 3 x 20 mg Valium i.m. und Librium 3 x 10 mg per os. Vom 24. bis 29. Tag tgl. 3 x 20 mg, vom 29. Tag an 2 x 10 mg Valium per os. Trotzdem treten zeitweilig stärkere Blutungen auf, und der Uterus zeigte immer eine gewisse Kontraktionsbereitschaft. Seit dem 14.12. keine Blutungen und Wehen mehr. Am 23.12.64 ZK. für Finger durchgängig. Wegen des Verdachtes auf Zervixverschlusinsuffizienz Cerclage am 23.12.64 in der 22. Schwangerschaftswoche. Nachbehandlung wegen Schmierblutungen und leichter Wehen bis zum 6. postop. Tag mit strenger Bettruhe und 3 x 20 mg Valium bis zum 2. postop. Tag. Entlassung am 20. postop. Tag mit intakter Gravidität m.VI. Geburtsverlauf: Wehenbeginn 24.1., 20.30 Uhr, Wiederaufnahme der Patientin mit kräftigen Wehen am 25.1. um 3.50 Uhr. 4 Uhr Entfernung des Fadens. Ertio völlig verstrichen, Mm. für 2 Finger bequem durchgängig, vorangehender Teil im Beckeneingang. Nachlassen der Wehen nach Durchtrennung des Fadens. Um 18.10 Uhr gute Wehen, Mm. 3 cm weit. Am 25.1. um 20.15 Uhr (27. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, unreifen, 1080 g schweren und 37 cm langen Knaben aus I. HHL. Verlegung des Frühgeborenen in gutem Zustand sofort nach der Geburt in die Kinderklinik, wo es am 27.1. während eines apnoischen Anfalls verstarb. Todesursache: Neugeborenenasphyxie.

Epikrise: Es handelte sich um eine 22j. I.para mit einem Abort m. VI in der Anamnese und dringendem Kinderwunsch, die wegen seit 5 Wochen bestehender schwacher Blutungen ambulant mit Hormonen behandelt worden war. Bei der Aufnahme bestand eine mittelstarke Blutung aus dem für den Zeigefinger ein-, aber nicht durchgängigen ZK. Nach intensiver konservativer Behandlung wegen immer wieder auftretender Blutungen und Wehen wurde in der 22. Schwangerschaftswoche die Cerclage durchgeführt. Der ZK. war inzwischen für den Finger durchgängig. In der 27. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines unreifen, lebensfrischen, 1080 g schweren und 37 cm langen Knaben, der nach 2 Tagen in der Kinderklinik verstarb.

Nr. 16 (16679/66) R.H., 35 J., verh. M. 13 J., 30/3. P. 1 1964 spontan, 2800 g Gewicht, 49 cm lang, gesund, Ab. Ø, P.pr. Ø, Op.: Oophorektomie 1950.

J.A.: L.R. 26.3.1966, E.T. 3.1.67, K.B. Ende Juli 66. Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Einweisung am 3.11.1966 mit dem Verdacht auf Zervixinsuffizienz. Keine Wehen, keine Blutungen, kein Abgang von Fruchtwasser. Ut. in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. VIII entsprechend. Zervix verkürzt, ZK. fingerweit, Kopf deutlich zu tasten, Fruchtblase steht. Cerclage am 4.11.66 (32. Schwangerschaftswoche). Wegen leichter Wehen in den ersten

8 Tagen nach der Operation strenge Bettruhe und vom 1. bis 10. postop. Tag 3 x 20 mg Valium per os. Entlassung am 15. postop. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität. Geburtsverlauf: 27.11.66, 20 Uhr Wiederaufnahme der Patientin mit seit 14 Uhr bestehenden Wehen. Kräftige Wehen alle 6 Minuten trotz intensiver relaxierender Therapie. Am 28.11. um 0.45 Uhr Entfernung des Fadens. Portio verstrichen, Mm. 2 cm weit, Kopf fest im Beckeneingang. Trotz ruhigstellender Therapie bestehen weiterhin leichte Wehen und eine leichte Schmierblutung. 29.11., 14 Uhr Wehen kräftig. Um 14.50 Uhr Sprengung der sichtbaren Blase, klares Fruchtwasser. Am 29.11. 14.45 Uhr (36. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, unreifen, 2330 g schweren und 48 cm langen Mädchens aus I. HHL, das zur Aufzucht in die Kinderklinik verlegt wird.

Epikrise: Es handelte sich um eine 35j. II.para, die bereits ein gesundes, lebendes Kind geboren hatte und wegen eines offenen ZK. eingewiesen wurde. Es bestanden weder Blutungen noch Wehen oder Fruchtwasserabgang. Wir führten in der 32. Schwangerschaftswoche die Cerclage durch. Im postop. Verlauf mußte die Patientin wegen bestehender Wehen sediert werden und strenge Bettruhe einhalten. In der 36. Schwangerschaftswoche traten nicht zu beeinflussende Wehen auf und es kam zur Spontangeburt eines unreifen, aber lebensfrischen, 2330 g schweren und 48 cm langen Mädchens.

Nr. 17 (16240/62) D.J., 28 J., verh. M. 14 J., 28/7. P 1 1959, spontan, Kind lebt, Ab. 2 1957, P.pr. Ø, Op. Ø.

J.A.: L.R. 12.5.62, E.T. 19.2.63, K.B. Mitte September 1962. Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 5.12.1962 ohne Wehen, ohne Fruchtwasserabgang und ohne Blutungen. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. VIII. HT.+. ZK. gut für Zeigefinger durchgängig. Vorwölbung der intakten Fruchtblase bis in Höhe des äußeren Mm. Dahinter fühlt man den Kopf des Kindes. Cerclage am 7.12.62 (30. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Proluton-Depot 250 mg i.m. prophylaktisch am Operationstag, am 5. und 8. postop. Tag. Entlassung nach 13tägiger Bettruhe beschwerdefrei mit intakter Gravidität. Geburtsverlauf: Am 12.2.1963 6.45 Uhr Aufnahme mit stehender Blase und Wehen alle 15 Minuten seit 3 Uhr. Lösung des Fadens. Mm. 6 cm weit. 8.45 Uhr Mm. bis auf breiten Saum vollständig, 9.35 Uhr Sprengung der Blase, klares Fruchtwasser, Mm. fast vollständig, 12.1.63, 11.08 Uhr (40. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3630 g schweren und 54 cm langen Knaben aus II. HHL.

Epikrise: Es handelte sich um eine 28j. II.para mit einem lebenden Kind und zwei Fehlgeburten in der Anamnese, die mit gut für Finger durchgängigem Mm. und sichtbarer Fruchtblase ohne Wehen und ohne Fruchtwasserabgang aufgenommen wurde. Nach der

Cerclage ließen wir die Patientin prophylaktisch Bettruhe einhalten. Die Entlassung erfolgte am 14. postop. Tag beschwerdefrei nach Hause. In der 40. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen, 3630 g schweren und 54 cm langen Knaben.

Nr. 18 (4458/66) M.K., 21 J., verh. M. 12 J., 25/5-6. P. Ø, P.pr. Ø, Ab. 1 März 1965 m. III. Op.: Diagnostische Kürettage wegen Dauerblutung mit Dilatation des ZK. im Mai 1965.

J.A.: L.R. 2.10.65, E.T. 9.7.66, K.B. Anfang März 1966. Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Untersuchung auf Listeriose Ø, Toxoplasmose: KBR Ø, Sabin-Feldman-Test 1:256 +. Aufnahme am 18.3.1966 wegen leichter Schmierblutung. Keine Wehen, kein Fruchtwasserabgang. Uterusfundus in Nabelhöhe. HT. +. Leichte Blutung aus dem Ut., innerer Mm. für Zeigefinger passierbar. Cerclage am 22.3.66 (25. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Wegen leichter Wehen Sedierung mit 3 x tgl. 20 mg Valium i.m. bis zum 3. postop. Tag, dann per os bis zum 46. postop. Tag, Dosis wechselnd nach Bedarf zwischen tgl. 3 x 10 und 3 x 20 mg Valium. Wegen Pyelonephritis stationäre Behandlung bis zur Entbindung erforderlich. Geburtsverlauf: Am 4.7.1966, 11 Uhr Lösung des Cerclagefadens. Einleitung der Geburt durch Amniotomie und Anlegen einer intravenösen Wehenmitteldauertropfinfusion. Portio teilweise verstrichen, weich, Mm. etwa 2 cm weit, Kopf auf Beckeneingang. Abgang von reichlich klarem Fruchtwasser. Bis 23 Uhr nur mäßige Wehen. Kopf tief und fest im Beckeneingang, Mm. 2 bis 3 cm weit. 1.35 Uhr, 5.7.66, gute Wehen, 100 mg Dolantin-Spezial i.m., 5.7.66, 8.06 Uhr (40. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3580 g schweren, 52 cm langen Mädchens aus I. HHL nach Anlegen einer lateralen Episiotomie.

Epikrise: Es handelte sich um eine 21j. I.para mit einem Abort und einer diagnostischen Kürettage wegen einer Dauerblutung in der Anamnese. Wegen eines offenen ZK. und Schmierblutungen wurde die Cerclage in der 25. Schwangerschaftswoche durchgeführt. Da zeitweilig Wehen auftraten und wegen einer Pyelonephritis blieb die Patientin bis zur Geburt (104 Tage) in stationärer Behandlung. In der 40. Schwangerschaftswoche kam es nach Einleitung der Geburt durch Lösung des Fadens, Amniotomie und intravenöse Wehenmitteltropfinfusion zur Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen Mädchens.

Nr. 19 (11028/64) J.K., 27 J., verh., Amerikanerin. M. ?, Regel alle 35 Tage bis 2 Monate, 7 bis 8 Tage lang, P. Ø, Ab. 1 im November 1961 m. V, P.pr. Ø. Op.: Tubargravidität rechts 1959, Entfernung einer Ovarialzyste 1962 in New York, Pertubation 1963.

J.A.: L.R. 26.2.64, E.T. 4.12.64, K.B. ? Blutgr. O Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Am 10.7.1964 Untersuchung wegen Unterbauchschmerzen seit 3 Tagen bei Gravidität m. V: Ut. weich, kein Anhalt für Wehen oder Blutung, Mm. geschlossen. Nach völlig beschwerdefreiem Verlauf ohne Wehen oder Blutungen Kontrolluntersuchung am 20.7.64:

Uterusfundus 1 Qf. unterhalb des Nabels, HT. +. Mm. für 2 Finger gut durchgängig, unterer Bipol im Portioniveau. Cerclage am 20.7.64 (21. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Am Tage vor der Operation prophylaktisch Lutocyclin 40 mg i.v., Proluton-Depot 500 mg i.m., Valium 3 x 20 mg i.m. und vom Operationstag bis zum 3. postop. Tag 3 x tgl. 10 mg Valium i.m., am 4. und 5. Tag je 2 x 10 mg Valium. Strenge Bettruhe für 4 Tage. Keine Wehen. Untersuchung am 3.8.64: Fruchtblase erneut in etwa Kirschgrösse aus dem äußeren Mm. vorgewölbt. In Markose wird der Knoten aufgeknüpft, nachgezogen und neu geknüpft, so daß der Mm. jetzt wieder fest verschlossen ist. Zusatzmedikation nach der 2. Op.: Prophylaktisch am Operationstag 2 x tgl. 10 mg Valium i.m. und am Tage nach der Op. 3 x tgl. 10 mg Valium per os. Keine Wehen oder Blutungen. Entlassung beschwerdefrei am 3. Tag nach dem 2. Eingriff mit intakter Gravidität m.VI. Am 25.8.64 äußerer Mm. etwa federkielweit, Fundus 2 Qf. über dem Nabel, HT. +. Die Pat. siedelte eine Woche später nach den USA um. Geburtsverlauf: Laut Schreiben der Patientin vom 26.10.64 aus New York Klinikeinweisung am 3.9.1964 in New York, da sich die Fruchtblase wiederum vorwölbt. Unter strenger Bettruhe konnte die Schwangerschaft noch bis zum 3.10.64 erhalten werden. Am 3.10.64 Spontangeburt eines unreifen, lebensfrischen, 1420 g schweren Mädchens, das inzwischen 1540 g wiegt. Das Kind sei vollkommen gesund.

Epikrise: Es handelte sich um eine 27j. I.para mit dringendem Kinderwunsch, einer Extrauterin gravidität und einem Abort im VI. Monat in der Anamnese. Wegen Eröffnung des ZK. mit Vorwölbung der Fruchtblase im 5. Schwangerschaftsmonat wurde die Cerclage durchgeführt. Im postop. Verlauf kam es zu einer Lockerung des Fadens mit erneuter Durchgängigkeit des ZK. und im äußeren Mm. sichtbarem unteren Bipol, weshalb die Cerclage wiederholt wurde. In der 27. Schwangerschaftswoche flog die Patientin nach den USA, wo sie nach eigenen Angaben ab 3.9.1964 wegen sich wieder vorwölbender Fruchtblase stationär behandelt wurde. Am 3.10.64 (32. Schwangerschaftswoche) kam es zur Frühgeburt eines 1420 g schweren Kindes, das gut gedieh.

Nr. 20 (11047/62) H.K., 27 J., verh. M. 13 J., 28/5. P. 1 1953, Kind lebt, Ab. 2 (1954 m. III, 1961 m. III), P.pr. Ø, Op. Ø.

J.A.: L.R. 27.1.1962, B.T. 3.11.1962, K.B. ? Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Va.R. Ø. Aufnahme am 18.8.62 wegen seit einigen Stunden bestehender Schmierblutung. Keine Wehen, kein Fruchtwasserabgang. Fundus uteri 3 Qf. über dem Nabel, HT. +. Mäßige dunkelrote Blutung aus dem Ut. ZK. geöffnet. Hinter dem unteren Pol der prall vorgewölbten Fruchtblase ballotiert das Köpfchen. Am 20.8. Cerclage (29. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Am Tag vor der Operation 50 mg Megaphen i.m., am Operationstag 250 mg Proluton-Depot i.m. und 40 mg Proluton i.v., 250 mg Proluton-Depot i.m. am 3. postop. Tag. Nach der Cerclage

keine Schmierblutung mehr, keine Wehen. Entlassung am 5. postop. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. VII. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: Aufnahme der Patientin am 15.10., 23 Uhr mit leichten Wehen alle 10 Minuten und seit 22.30 Uhr gesprungener Fruchtblase. Abgang von klarem Fruchtwasser, Mm. etwa 1 cm weit. 16.10.62, 0.30 Uhr Freßdrang, 0.36 Uhr (38. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines 3620 g schweren und 52 cm langen Knaben aus I. HHL.

Epikrise: Es handelte sich um eine 27j. II.para mit einem lebenden Kind und 2 Fehlgeburten in der Anamnese, die mit Schmierblutungen, für 2 Qf. durchgängigem ZK. und praller Fruchtblase aufgenommen wurde. Nach der Cerclage in der 29. Schwangerschaftswoche war der Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. In der 38. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen, 3620 g schweren, 52 cm langen Knaben.

Nr. 21 (17644/64) I.K., 24 J., verh. M. 12 J., 28/4. P. 1, P.pr. Ø, Ab. Ø, Op. Ø.

J.A.: L.R. 14.8.64, E.T. 21.5.65, K.B. ? Blutgr. A rh, Wa.R. Ø. Die Patientin befand sich auf der Durchreise in Berlin. Aufnahme am 14.11.64 wegen plötzlicher starker Blutung. In der letzten Zeit sei die Gebärmutter wegen Rückwärtsknickung mehrfach aufgerichtet worden. Introitus blutverschmiert, hellrotes Blut in der Scheide. Emmetriß bis. ZK. für Frauenzeigefinger durchgängig. Fruchtblase nicht sichtbar, kein Fruchtwasserabgang feststellbar. Ut. anteflektiert, entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. III/IV. Pregnosticon-Test positiv. Zunächst strenge Bettruhe für 5 Tage. Trotz bestehender Schmierblutung Cerclage am 19.11.64 (14. Schwangerschaftswoche) wegen Verdachts auf Zervixinsuffizienz. Danach keine Blutungen mehr. Bettruhe bis zum 6. postop. Tag. Zusatzbehandlung: Proluton-Depot 500 mg i.m. am Aufnahmetag, am 1. prä- und am 3. und 10. postop. Tag sowie Valium tgl. 3 x 20 mg per os. Entlassung am 11. Tag nach der Cerclage beschwerdefrei mit intakter Gravidität. Die Pat. reiste sofort nach Westdeutschland. Auf mehrfache Nachfragen erfolgte keine Antwort.

Epikrise: Es handelte sich um eine auf der Durchreise befindliche 24j. II.para mit einer Spontangeburt, ohne Fehl- oder Frühgeburten in der Anamnese, die mit Blutungen und offenem Zervikalkanal aufgenommen wurde. Wegen des Verdachts auf Zervixinsuffizienz führten wir in der 14. Schwangerschaftswoche eine Cerclage durch, wonach die Blutungen aufhörten. Die Patientin wurde mit intakter Gravidität m. IV entlassen. Das weitere Schicksal ist unbekannt, da unsere Nachforschungen ergebnislos blieben.

Nr. 22 (1029/65) D.K., 24 J., verh. M. 12 J., 28/3. P.: 2 Spontangeburt 1959 und 1962, Ab. 1 (m.II 1961), P.pr. Ø. Op.: Appendektomie 1963.

J.A.: L.R. 18.7.1964, E.T. 25.4.1965, K.B. 20.11.64. Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Erste Schwangerenuntersuchung am 15.1. 1965. Fundus uteri 2 Qf. über dem Nabel, HT. +. Im äußeren Mm. unterer Pol der Fruchtblase mit einem Durchmesser von etwa 1 cm sichtbar. Keine Wehen, keine Blutungen. Cerclage am 18.1. (27. Schwangerschaftswoche). Postop. Verlauf komplikationslos. Zusatzbehandlung: Prophylaktisch Valium per os vom 1. bis 4. postop. Tag 3 x tgl. 10 mg, am 5. und 6. Tag 2 x tgl. 10 mg, dann tgl. 1 x 10 mg. Prophylaktisch für 3 Tage strenge Bettruhe. Entlassung am 12. Tag nach der Operation beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. VII. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: Aufnahme am 31.3.65, 17.20 Uhr mit regelmäßigen Wehen seit 16.00 Uhr. Blasensprung um 17.35 Uhr, Abgang von reichlich klarem Fruchtwasser. Lösung des Fadens, Mm. 3 cm weit, gute Wehen. 31.3.65, 20.04 Uhr (37. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, 2950 g schweren und 52 cm langen Mädchens aus I. HHL. Reifezeichen nicht vollständig vorhanden.

Epikrise: Es handelte sich um eine 24j. III.para mit 2 Geburten und einem Abort in der Anamnese, bei der in der Schwangerenberatung als Zufallsbefund ein offener ZK. mit im äußeren Mm. sichtbarem unteren Eipol gefunden wurde. Nach Durchführung der Cerclage und komplikationslosem postop. Verlauf wurde die Pat. beschwerdefrei nach Hause entlassen. In der 37. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines nicht ganz reifen Mädchens.

Nr. 23 (10 012/66) L.L., 27 J., verh. M. 12 J., 28/5-6. P. Ø, P.pr. Ø, Ab. 2, m. IV 1963 und 1964.

J.A.: L.R. 25.10.65, E.T. 1.8.66, K.B. ? Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme wegen starker Blutung bei Retroflexio uteri gravidi, dessen Größe nicht genau zu bestimmen war. Zunächst strenge Bettruhe und Proluton-Depot 500 mg i.m. 2 x wöchentlich bis zum Sistieren der Blutung. Ut. in Größe und Konsistenz einer Gravidität m.V entsprechend (Befund stimmt mit der Regelanamnese nicht überein). ZK. weich und für 2 Qf. durchgängig. Unterer Pol der Fruchtblase tastbar. Verdacht auf Zwillingschwangerschaft. Cerclage am 25.1.66 (14. Schwangerschaftswoche). Entlassung am 5. postop. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: Aufnahme am 2.7.66 um 21.35 Uhr mit seit 18.30 Uhr bestehenden Wehen. Um 23.40 Uhr Entfernung des Cerclage-Fadens. Portio verstrichen, Mm. etwa 3 cm weit. Mäßige Wehen. 3.7.66, 3.30 Uhr Mm. 4 cm weit, 4.55 Uhr Blasensprung. Abgang von klarem Fruchtwasser, Mm. bis auf Saum vollständig. Wehen mäßig. 7.45 Uhr Mm. vollständig, Kopf in Beckenmitte. Wegen Wehenschwäche Anlegen einer intravenösen Wehenmitteltropf-Infusion, 100 mg Dolantin Spezial i.m. 3.7.66 (36. Schwangerschaftswoche), 9.09 Uhr Spontangeburt des I. Zwillings (2530 g schweres, 48 cm langes, lebensfrisches Mäd-

chen) aus I. HHL nach Anlegen einer lateralen Episiotomie.
9.14 Uhr Spontangeburt des II. Zwillinge (3200 g schwerer, 51 cm langer, lebensfrischer Knabe) aus II. HHL.

Epikrise: Es handelte sich um eine 27j. I.para mit dringendem Kinderwunsch und 2 Aborten im 4. Schwangerschaftsmonat in der Anamnese, die zunächst wegen Blutungen konservativ behandelt wurde. Nach Sistieren der Blutung wurde wegen eines offenen ZK. in der 14. Schwangerschaftswoche eine Cerclage durchgeführt. Der weitere Schwangerschaftsverlauf war komplikationslos. Es kam zur Spontangeburt von lebensfrischen Zwillingen.

Nr. 24 (2198/62) R.L., 26 J., verh. M. 15 J., 28/4. P. Ø. Ab. 2 (m. IV 1956, m.V 1958), P.pr. 1 (m. VIII 1956, gestorben nach 5 Tagen). Op.: Appendektomie 1953.

J.A.: L.R. 6.10.1961, E.T. 13.7.62, K.B. Ende Februar 1962.
Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Untersuchung auf Toxoplasmose: KBR Ø, Sabin-Feldman-Test: 1:1000 +, 1:4000 -. Aufnahme am 12. 2.62 wegen Schmerzen im Unterbauch und im Rücken, die seit 1 Woche an Stärke zunahmen. Keine Blutung, kein Fruchtwasserabgang. Ut. anteflektiert, beweglich, druckschmerzhaft, entspricht in seiner Größe einer Gravidität m. IV b, Fundus 4 Qf. unterhalb des Nabels. Absonderung eitrigen Schleims aus dem ZK. Der Zeigefinger dringt mühelos durch die ganze Zervix in die Korpushöhle ein, wo er in der noch intakten Fruchtblase Teile der Frucht tastet. Subfebrile Temperaturen. Zunächst strenge Bettruhe für 9 Tage bis zum Nachlassen der Wehentätigkeit und 5 Tage lang tgl. 2 x 500.000 E. Hostamycin zur Behandlung der eitrigen Zervizitis. Cerclage am 21.2. (20. Schwangerschaftswoche). Danach keine Wehen mehr. Zusatzbehandlung: 3 x tgl. 25 mg Megaphen per os, Proluton-Depot 250 mg i.m. 1 x wöchentlich. Strenge Bettruhe für 2 Tage nach der Operation. Entlassung am 13. postop. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. V. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: 28.5. 1962, 19 Uhr Aufnahme. Abgang von klarem Fruchtwasser seit 14 Uhr. Keine Wehen, keine Blutungen. Lösung des Fadens. Konservative Behandlung mit strenger Bettruhe. 2.6., 2 Uhr Lagerung im Kreissaal mit Wehen. 7 Uhr: Gute Wehen alle 2 Min., HT. gut, Mm. 4 cm weit, straff. 2.6.62, 11.10 Uhr (35. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines unreifen, lebensfrischen, 1500 g schweren und 43 cm langen Mädchens aus II. HHL. Verlegung des Kindes in die Kinderklinik, wo am 5. Lebenstag wegen eines Anstiegs des Serum-Bilirubins auf 19,8 mg% eine Blutaustauschtransfusion erforderlich wurde. Keine Blutgruppeninkompatibilität. Seroreaktionen auf Lues und Toxoplasmose Ø. Entlassung des Kindes am 20.8.62 mit einem Gewicht von 3000 g in gutem Zustand nach Hause.

Epikrise: Es handelte sich um eine 26j. II.para mit 2 Fehlgeburten im 2. Schwangerschaftsdrittel und einer lebensunfähigen Frühgeburt in der Anamnese, die wegen seit 8 Tagen bestehender

Unterbauch- und Rückenschmerzen ohne Blutungen und ohne Fruchtwasserabgang mit offenem Zervikalkanal und eitrigem Absonderung aus dem ZK. mit subfebrilen Temperaturen aufgenommen wurde. Nach konservativer Behandlung wurde in der 20. Schwangerschaftswoche eine Cerclage durchgeführt, wonach der weitere Schwangerschaftsverlauf bis zur 35. Schwangerschaftswoche komplikationslos war. In der 35. Schwangerschaftswoche kam es nach vorzeitigem Blasensprung zur Spontangeburt eines unreifen, lebensfrischen, 1500 g schweren und 43 cm langen Mädchens, das in der Kinderklinik aufgezo-gen und mit einem Gewicht von 3000 g in gutem Zustand nach Hause entlassen wurde.

Nr. 25 (18619/65) R.L., 34 J., verh. M. 13 J., 26/4-6. P. 1, Spontangeburt 1957, Ab. 2, m. IV 1964 ohne Wehen (partielle Blasenmole), Kürettage ohne Dilatation; m. III 1965 ohne Wehen. (Faustgroßes Myom in der Uterushinterwand) P.pr. 1, m. VI 1956, gestorben nach 2 Stunden.

J.A.: L.R. 18.8.65, E.T. 25.5.1966, K.B. Anfang Januar 1966. Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø, Untersuchung auf Toxoplasmose, Listeriose Ø. Aufnahme am 30.11.1965. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. IV. ZK. für Zeigefinger passierbar, innerer Mm. nicht fühlbar. Keine Wehen, keine Blutungen. Cerclage am 7.12.1965 (16. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Prophylaktisch am Operationstag 0,5 g Binotal, am Tag nach der Operation 500 mg Proluton-Depot i.m. sowie tgl. 3 x 20 mg Valium per os. Nach komplikationslosem Verlauf Entlassung am 4. Tag nach der Operation beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. IV. Am 3.2.66 (25. Schwangerschaftswoche) Fruchtblasensprung und Zwillingsabort m. VI/VII fast ohne Wehen (700 g schwerer und 32,5 cm langer bzw. 720 g schwerer und 33 cm langer Fetus). Nachkürettage wegen unvollständiger Plazenta. Pathologisch-anatomisches Ergebnis: Zwillingssschwangerschaft. Schwere Aspirationspneumonie. Keine Mißbildungen. Totgeburtszeichen mit fetaler Atelektase des Magens und der Lungen. Offene fetale Kreislaufwege. Eineiige fusionierte Zwillingsplazenta mit Implantations-schaden und protahierten Durchblutungsstörungen. Nachschubzotten. Kompensatorische chorangiomatöse Hyperplasie der fetalen und terminalen Strombahn. Plazentitis, Amnitis, Omphalitis.

Epi-krise: Es handelte sich um eine 34j. III.para mit dringendem Kinderwunsch, einer Geburt 1957 sowie zwei Fehlgeburten und einer Frühgeburt mit lebensfähigem Kind in der Anamnese, bei der in der 16. Schwangerschaftswoche wegen des offenen ZK. eine Cerclage durchgeführt wurde. Außerdem war ein Myom an der Uterushinterwand bekannt. Nach zunächst komplikationslosem Verlauf kam es in der 25. Schwangerschaftswoche fast ohne Wehen zu einem Zwillingsabort m. VI/VII.

Nr. 26 (18791/64) B.L., 25 J., verh. M. 14 J., 28/4-5. P. Ø, Ab. Ø, P.pr. 1 m. VI/VII 1961, nach einer halben Stunde gestorben. Op.: Appendektomie 1947.

J.A.: L.R. 15.5.64, E.T. 22.2.65, K.B. Anfang Oktober 1964. Blutgr. AB Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Einweisung am 7.12.64 wegen drohender Frühgeburt m. VII. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. VII, HT. +. Mm. quer gespalten. Der Zeigefinger gelangt mühelos durch den ZK. bis an den unteren Pol der Fruchtblase. Keine Wehen, keine Blutung, kein Fruchtwasserabgang. Cerclage am 8.12.64 (30. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Prophylaktisch 3 x tgl. 10 mg Valium per os, 7 Tage lang strenge Bettruhe. Verlauf völlig komplikationslos. Entlassung am 13. Tag nach der Operation beschwerdefrei mit intakter Gravidität. Geburtsverlauf: 16.2.65, 3 Uhr Aufnahme mit leichten Wehen seit 1.15 Uhr und stehender Blase. Lösung des Fadens um 3.45 Uhr und Sprengung der Fruchtblase: Abgang von klarem Fruchtwasser. 5 Uhr; Mm. fast vollständig, gute Wehen. 16.2.65, 6.13 Uhr (40. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3000 g schweren und 51 cm langen Knaben nach Anlegen einer lateralen Episiotomie aus I.Vorderhauptslage.

Epikrise: Es handelte sich um eine 25j. II.para mit dringendem Kinderwunsch und einer Frühgeburt mit lebensunfähigem Kind in der Anamnese, bei der wegen eines offenen ZK. bei Gravidität m. VII eine Cerclage durchgeführt wurde. Der weitere Schwangerschaftsverlauf war komplikationslos. In der 40. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3000 g schweren und 51 cm langen Knaben.

Nr. 27 (14830/63) J.M., 28 J., verh. M. 16 J., 23-25/5. P. Ø, Ab. Ø, P.pr. 1 m. VII 1961, nach 2 Tagen verstorben. Op. Ø.

J.A.: L.R. 15.4.63, E.T. 22.1.64, K.B. Mitte September 1963 (Termine stimmen nicht ganz überein). Blutgr. 0 rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Einweisung am 12.10.1963 wegen ziehender Schmerzen im Unterbauch seit Anfang Oktober. Am 14.10.63 Uterusfundus 2 Qf. über dem Nabel, HT. +. ZK. für Finger passierbar. Fruchtblase in Höhe des inneren Mm. sichtbar. 2 Tage lang konservative Behandlung bis zum Aufhören der Wehen. Am 15.10.63 (26. Schwangerschaftswoche) Cerclage. Zusatzbehandlung: Vom Tag vor der Operation bis zum 4. postop. Tag 3 x tgl. 30 mg, vom 5. bis 7. Tag 3 x tgl. 20 mg und vom 8. Tag bis 10. Tag 3 x tgl. 10 mg Librium per os. Strenge Bettruhe für 4 Tage. Nach komplikationslosem Verlauf Entlassung beschwerdefrei am 10. Tag nach der Operation. Geburtsverlauf: Aufnahme am 4.1.64, 6.25 Uhr mit kräftigen Wehen seit 4 Uhr und stehender Blase. 6.40 Uhr Blasensprung, Abgang von klarem Fruchtwasser. Mm. vollständig, Kopf tief im Beckeneingang, Cerclagefaden nicht zu sehen. 4.1.64, 7.39 Uhr (38. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3220 g schweren und 50 cm langen Mädchens aus II. HHL. Nach der Geburt der Plazenta SpekulumEinstellung und Entfernung des lose an der vorderen Mm.-Lippe hängenden Fadens. Erneute

Schwangerschaft im Jahre 1965 mit Geburt eines reifen Kindes ohne vorherige Cerclage.

Epikrise: Es handelte sich um eine 28j. II.para mit einer lebensunfähigen Frühgeburt in der Anamnese, die wegen ziehender Unterbauchschmerzen und eines offenen ZK. ohne Blutungen und ohne Fruchtwasserabgang mit dringendem Kinderwunsch eingewiesen wurde. Der Schwangerschaftsverlauf war nach der in der 26. Schwangerschaftswoche durchgeführten Cerclage komplikationslos. Es kam in der 38. Schwangerschaftswoche zur Spontangeburt eines 3220 g schweren und 50 cm langen Mädchens. Der Cerclagefaden wurde erst nach der Geburt von Kind und Plazenta entfernt. Die Patientin wurde im Jahre 1965 wiederum schwanger und nach komplikationslosem Schwangerschaftsverlauf ohne Cerclage von einem reifen Knaben entbunden.

Nr. 28 (1454/66) H.N., 39 J., verh. M. 12 J., 28/5, P. Ø, Ab. 3 (m. III 1956, m. VI 1958, m. III 1964 (Blasenmole), P.pr. 2, m. VII 1959, nach 8 Tagen gestorben, m. VII 1960, nach 3 Tagen gestorben. Op.: Appendektomie 1943.

J.A.: L.R. 20.8.65, E.T. 27.5.66, K.B. 22.12.65. Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Einweisung wegen drohender Fehlgeburt. Bei der Aufnahme keine Wehen, keine Blutungen, kein Fruchtwasserabgang. Portio steht, ZK. etwa für einen Hegarstift Nr. 10 durchgängig. HT. +. Wegen der typischen Anamnese Durchführung der Cerclage am 25.1.66 (23. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Prophylaktisch am Operationstag 500 mg Proluton-Depot i.m. sowie 3 x 20 mg Valium i.m., vom 1. bis 4. postop. Tag 3 x tgl. 20 mg, am 5. Tag 3 x 10 mg, dann 1 x tgl. 10 mg Valium per os. Prophylaktisch für 4 Tage strenge Bettruhe. Nach glattem Verlauf Entlassung am 12. Tag nach der Operation beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. VI. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: Am 4.6.1966, 23.50 Uhr Aufnahme mit leichten Wehen alle 10 Minuten seit 20.30 Uhr und stehender Blase. Am 5.6.66, 0.05 Uhr Lösung des Fadens. Portio verstrichen, Mm. 1 bis 2 cm weit, Kopf im Beckeneingang, abschiebbar. Während der Nacht nur unregelmäßige, leichte Wehentätigkeit. Am 5.6.66, um 9.15 Uhr gute Wehen alle 2 bis 3 Minuten. Mm. etwa 4 cm weit, Eröffnung der prallen Blase, Abgang von milchig-klarem Fruchtwasser. 5.6.66, 12.32 Uhr (42. Schwangerschaftswoche) Vakuumextraktion eines reifen blau-asphyktischen, 3910 g schweren, 54 cm langen Mädchens (I. HHL) aus Beckenmitte wegen drohender kindlicher Asphyxie (2 x Nabelschnurumschlingung).

Epikrise: Es handelte sich um eine 39j. III.para mit 3 Fehlgeburten sowie 2 Frühgeburten ohne lebendes Kind in der Anamnese. Nach Durchführung der Cerclage in der 23. Schwangerschaftswoche wurde die Schwangerschaft ausgetragen.

Nr. 29 (13998/62) U.N., 39 J., verh. M. 16 J., 25-27/4-5. P. 1 1957 (Sektio wegen Placenta praevia), gestorben nach 2 Stunden,

P.pr. Ø, Ab. etwa 7 seit 1942 (m. III bis IV), Op.: Entfernung eines Ovarialtumors 1949.

J.A.: L.R. 9.5.62, E.T. 16.2.1963, Wa.R. Ø. 1. Untersuchung am 18.7.1962 (10. bis 11. Schwangerschaftswoche): Ut. anteflektiert, einer Gravidität m. II bis III entsprechend vergrößert und aufgelockert. Keine Blutung. ZK. geschlossen. Ambulante Behandlung mit 250 mg Proluton-Depot i.m. wegen Schmierblutungen ab 25.7.62 1 x wöchentlich. Am 19.10.62 ZK. leicht geöffnet, innerer Mm. geschlossen, Abgang von Fruchtwasser. Uterusfundus in Nabelhöhe. HT +. Einweisung am 20.10.62. Mm. gut 2-Markstück-groß. Fruchtblase prall vorgewölbt. Klares Fruchtwasser. Normale Bewegung des Fetus. Verdacht auf hohen Blasensprung. Trotzdem am 20.10.62 (24. Schwangerschaftswoche) Cerclage. Zusatzbehandlung: Vom Operationstag an 5 Tage lang 250 mg Reverin i.v., am Operationstag Proluton-Depot 250 mg i.m. Für 7 Tage strenge Bettruhe. Weiterhin Fruchtwasserabgang. Lösung des Fadens am 30.10. (massiver Abgang von Fruchtwasser und Wehen). Am 31.10., 2.40 Uhr (25. Schwangerschaftswoche) Ausstoßung eines 440 g schweren, 27 cm langen Fetus. Erneute Schwangerschaft im Jahre 1964, vergl. Fall Nr. 30.

Epikrise: Es handelte sich um eine 39j. II.para mit einem toten Kind nach Sektio und etwa 7 Fehlgeburten in der Anamnese mit dringendem Kinderwunsch, die seit dem 2. bis 3. Schwangerschaftsmonat wegen leichter Schmierblutungen in ambulanter Behandlung war. Die Klinikeinweisung, von der Patientin zunächst abgelehnt, erfolgte im 6. Schwangerschaftsmonat nach hohem Fruchtblasensprung. Trotzdem wurde wegen des dringenden Kinderwunsches bei 2 bis 3 cm großem Muttermund die Cerclage versucht. Sie war ohne Erfolg, da es eine Woche später zum Abort kam.

Nr.30 (14496/64) U.N., 41 J., verh.; dieselbe Pat. wie Fall Nr. 29.

J.A.: L.R. 13.7.64, E.T. 20.4.65, K.B. noch keine. Wa.R. Ø, Untersuchung auf Toxoplasmose Ø. Am 8.8.64 leichte Blutung. Aufnahme am 21.9.64 wegen der habituellen Fehlgeburten in der Anamnese zur Cerclage. ZK. für Finger eingängig, nicht durchgängig, keine Blutung, keine Wehen, Beidseits tiefe Emmetrisse. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. II/III. Am 21.9.64 (10. Schwangerschaftswoche) Cerclage. Zusatzbehandlung: Am Operationstag prophylaktisch 500 mg Proluton-Depot i.m. sowie tgl. 2 x 10 mg Valium i.m. Verlauf komplikationslos. Entlassung am 4. postop. Tag beschwerdefrei nach Hause. Kontrolluntersuchung am 17.11.64. Fruchtblase wölbt sich in Daumenkuppenbreite mit flottierendem Teil des Fetus aus dem ZK. Der Cerclagefaden wird in Narkose aufgeknötet, angezogen, neu geknüpft und mit drei weiteren Sicherheitsknoten versehen. Der ZK. ist so dicht verschlossen, daß die Fruchtblase nicht mehr prolabieren kann. Stationäre Behandlung von der Pat. abgelehnt. Nach der Op. Entlassung auf Wunsch der Pat. Am 23.11.64 (20. Schwangerschaftswoche) Wiederaufnahme mit vorzeitigem Blasensprung.

Nach Lösung des Cerclagefadens erweitert sich der Mm. so weit, daß der Fetus und die Plazenta mühelos herausgeleitet werden können. Nachkürrettage, Emmetplastik. Untersuchung der Plazenta: Schwere subakute Plazentitis.

Epikrise: Es handelte sich um eine 41j. X.gravida mit einem toten Kind und 8 habituellen Aborten in der Anamnese, bei der aufgrund der Anamnese prophylaktisch in der 10. Schwangerschaftswoche bei geschlossenem inneren Mm. eine Cerclage durchgeführt wurde. Nach 3-tägiger Bettruhe wurde die Patientin beschwerdefrei nach Hause entlassen. Bei einer Kontrolluntersuchung in der 18. Schwangerschaftswoche wölbte sich die Fruchtblase aus dem ZK. vor. Obwohl der Faden neu geknüpft wurde und den ZK. fest verschlossen hielt, kam es in der 20. Schwangerschaftswoche nach vorzeitigem Blasensprung zum Abort.

Nr. 31 (8882/62) K.M., 32 J., verh. M. 14 J., 32/6. P. 1 1959 spontan, Kind lebt. Ab. 1 m. III 1960, P.pr. Ø. Op. Ø.

J.A.: L.R. 18.5.1962, E.T. 25.2.1963, K.B. Mitte September 1962. Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 3.7.1962 wegen seit 29.6. bestehender Schmierblutung aus dem Ut., der in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. II entspricht. ZK. für Hegarstift Nr. 5 durchgängig. Cerclage am 3.7. (7. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Proluton-Depot 250 mg i.m. am 1. und 6. postop. Tag. Für 5 Tage strenge Bettruhe. Entlassung blutungs- und beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. II. Geburtsverlauf: Am 8.2.1963, 3 Uhr Aufnahme mit regelmäßigen seit 2 Uhr bestehenden Wehen alle 10 Minuten. Blasensprung um 0.30 Uhr. Abgang von klarem Fruchtwasser. 5 Uhr Lösung des Fadens, Mm. 6 cm weit. 7.30 Uhr Preßwehen. 8.2.63, 7.37 Uhr (39.Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3800 g schweren und 54 cm langen Knaben.

Epikrise: Es handelte sich um eine 32j. Patientin mit einem lebenden Kind und einer Fehlgeburt in der Anamnese. Wegen Schmierblutungen aus dem Uterus bei etwa geöffnetem ZK. wurde eine Cerclage durchgeführt, wonach der weitere Schwangerschaftsverlauf völlig unauffällig war. In der 39. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen Knaben.

Nr. 32 (2795/66) E.W., 37 J., verh. M. 17-18 J., 28/6-7. P. 1 Sektio 1962 nach Geburtseinleitung wegen Übertragung und prostrahiertem Geburtsverlauf. Ab. 3 (1963 m. VI/VII, fieberhafter Verlauf, nach Fruchtwasserabgang und Schmierblutungen Ausstoßung einer 34 cm langen abgestorbenen männlichen Frucht trotz Proluton-Behandlung seit 3 Monaten (histologische Diagnose: Ältere Partialablösung der Plazenta, alter Randinfarkt, schwere eitrige Amnitis und akute Omphalovaskulitis, kein Anhalt für andersartige Entwicklungsstörungen), m. VI/VII 1964, fieberhaft, Ausstoßung einer 33 cm langen, 530 g schweren abgestorbenen weiblichen Frucht nach Fruchtwasserabgang und Blutungen (histologische

Diagnose: Infizierter spätembryonaler Abort bei Zeichen für Implantationsschaden der Plazenta), m. IV 1965). Op. Ø.

J.A.: L.R. 2.11.1965, E.T. 9.8.1966, K.B. 1.3.1966. Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø, Toxoplasmose- und Listerioseuntersuchungen Ø. Funktion einer zystischen Resistenz der linken Adnexegegend bei Gravidität m. III im Januar 1966 (50 ml einer serösen Flüssigkeit). Untersuchungsbefund 24.1.66: Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität Ende des 3. Schwangerschaftsmonats. Bräunliche Sekretion aus der Zervix. Aufnahme am 17.2.66. Cerclage am 18.2. (16. Schwangerschaftswoche). Postop. Verlauf normal, keine Blutungen, keine Wehen. Entlassung am 5. postop. Tag nach 4tägiger strenger Bettruhe beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. IV. Zusatzbehandlung: Prophylaktisch am Operationstag und am 1. postop. Tag 3 x 20 mg Valium i.m., am 2. und 3. Tag 3 x 20 mg und am 4. Tag 3 x 10 mg Valium per os. Weiterer Schwangerschaftsverlauf bis zum 8.7.66 normal. Geburtsverlauf: Aufnahme am 8.7.66 um 13 Uhr wegen leichter Blutung aus dem Ut. Um 13.20 Uhr Lösung des Fadens wegen stärkerer Blutung. Zervix verstrichen, weich, Mm. gut fingerweit. Sprengung der Fruchtblase, reichlich klares Fruchtwasser mit Blutbeimengung. Anlegen einer intravenösen Wehenmitteldauer-tropfinfusion. 8.7.66, 20.04 Uhr (36. Schwangerschaftswoche) Geburt eines lebensfrischen, unreifen, 2150 g schweren und 47 cm langen Mädchens aus Schädellage durch abdominale Schnittentbindung (nichteintretender Kopf bei tiefem Sitz der Plazenta). Verlegung des Kindes zur Aufzucht in die Kinderklinik.

Epikrise: Es handelte sich um eine 37j. II.para mit einer Sektion wegen Übertragung und 3 Fehlgeburten im 2. Schwangerschaftsdrittel in der Anamnese. Aufgrund der Anamnese und wegen bräunlicher Sekretion aus dem Ut. wurde in der 16. Schwangerschaftswoche die Cerclage durchgeführt. Nach komplikationslosem Schwangerschaftsverlauf kam es in der 36. Woche zu Blutungen aus dem Ut., die die Lösung des Fadens erforderlich machten. Entwicklung eines unreifen, lebensfrischen Kindes durch abdominale Schnittentbindung wegen tiefen Sitzes der Plazenta.

Nr. 33 (15728/62) I.N., 26 J., verh. M. 14 J., 28/8. P. Ø, P.pr. Ø, Ab. Ø. Op.: Appendektomie 1961.

J.A.: L.R. 4.5.62, E.T. 11.2.1963, K.B. Mitte September 62. Blutgr. A Rh. Wa.R. Ø, Untersuchung auf Listeriose und Toxoplasmose Ø. Aufnahme am 24.11.62 mit der Angabe, zu Hause geblutet zu haben. Mm. etwa 5-Mark-Stück-groß, Fruchtblase prall vorgewölbt. Fundus 2 Qf. über dem Nabel, HT. +. Zunächst konservative Behandlung mit strenger Bettruhe. Keine Wehen, keine Blutungen mehr. Cerclage am 27.11.62 (30. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Prophylaktisch vom Operationstag an 6 Tage lang 250 mg Reverin tgl. i.m. sowie am Operationstag 40 mg Proluton i.v. und 250 mg Proluton-Depot i.m., weiterhin jeden 4. Tag Proluton-Depot 250 mg i.m., vom Operationstag an zunächst 2 x tgl. 100 mg, dann 9 Tage lang 1 x tgl. 100 mg

Librium i.m. Trotz der Therapie und strenger Bettruhe am 9.12.62 um 8 Uhr Fruchtblasensprung. Am 10.12.62 um 14 Uhr Entfernung des Fadens wegen einer stärkeren Blutung aus dem Ut. Zervix verstrichen, ZK. für 2 Finger durchgängig, im Mm. sind Eihaut und Plazenta zu sehen, keine Wehen. Blutstillung durch Zwei-Finger-Wendung nach Braxton-Hicks und Belastung des heruntergeholten rechten Beines. Am 10.12.62 um 18.42 Uhr (32. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines 940 g schweren und 40 cm langen abgestorbenen Fetus. Kürettage wegen nicht sicher vollständiger Plazenta. Erneute Schwangerschaft im Jahre 1964, vergl. Fall Nr. 34.

Epikrise: Es handelte sich um eine 26j. I.para ohne Wehen und ohne Fruchtwasserabgang, die zu Hause geblutet hatte. Wegen eines weit offenen ZK. mit prall vorgewölbter Fruchtblase wurde in der 30. Schwangerschaftswoche die Cerclage durchgeführt. Trotz strenger Bettruhe und intensiver sedierender Therapie kam es 2 Wochen nach der Cerclage zu einer stärkeren Blutung, die nach Lösung des Fadens durch die Zwei-Finger-Wendung nach Braxton-Hicks und Belastung eines Beines gestillt werden mußte. Danach erfolgte die Geburt eines toten, weiblichen Frühgeborenen.

Nr. 34 (6133/64) I.N., 27 J., verh.; dieselbe Pat. wie Fall Nr. 33.

J.A.: L.R. 20.7.63, E.T. 27.4.64. K.B. ? Wa.R. ø. Aufnahme am 13.10.63 (13. Schwangerschaftswoche) mit intakter Gravidität m. III. Cerclage wegen dringenden Kinderwunsches bei Zustand nach Cerclage und Frühtotgeburt. Zusatzbehandlung: Prophylaktisch am Tag vor der Operation, am Operationstag und am 3. postop. Tag Proluton-Depot 250 mg i.m. Bettruhe für 3 Tage. Entlassung am 4. postop. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität. Weiterer Schwangerschaftsverlauf normal. Geburtsverlauf: Aufnahme am 19.4.64 mit Blutungen. Zunächst strenge konservative Behandlung. Am 21.4. (40. Schwangerschaftswoche) wegen stärkerer Blutung Lösung des Cerclage-Fadens und abdominale Schnittentbindung wegen Placenta praevia von einem lebensfrischen, reifen, 2700 g schweren und 50 cm langen Knaben aus Hinterer Hinterhauptslage.

Epikrise: Es handelte sich um eine 27j. II.para mit einer Frühtotgeburt nach Cerclage in der Anamnese, bei der in der 13. Schwangerschaftswoche eine Cerclage durchgeführt wurde. Nach normalem Schwangerschaftsverlauf wurde in der 40. Schwangerschaftswoche wegen Blutungen aus dem Ut. bei Placenta praevia eine abdominale Schnittentbindung durchgeführt.

Nr. 35 (2280/66) W.O., 33 J., verh. M. 16 J., 28/3. P.: 2 1961 und 1965, Ab. 3, m. IV 1955, 1958 und 1964, P.pr. ø. Op.: Appendektomie 1948.

J.A.: L.R. 10.7.1965, E.T. 17.4.1966, K.B. 13.11.1965. Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. 1. Schwangersenuntersuchung und Aufnahme am 8.2.1966 wegen starker Rückenschmerzen. Fundus uteri 3 Qf. über dem Nabel, Ut. kontraktionsbereit, HT. +. ZK. für 2 Qf. durchgängig, unterer Pol der Fruchtblase vorgewölbt. Keine Blutung. Strenge Bettruhe für 3 Tage bis zum Nachlassen der Wehentätigkeit. Cerclage am 11.2.1966 (31. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Vor der Op. 3 x tgl. 20 mg Valium i.m. und 3 x tgl. 25 mg Megaphen i.m., am Operationstag 3 x 50 mg Megaphen und 3 x 20 mg Valium per os, danach 3 Tage lang 3 x 10 mg Valium per os. Entlassung beschwerdefrei am 4. postop. Tag nach komplikationslosem Verlauf. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: 19.4.1966, 0.15 Uhr Aufnahme mit Wehen seit 23.30 Uhr und stehender Blase. Um 1 Uhr Lösung des Fadens. Mm. 1 - 2 cm weit, kaum Wehen. 19.4.66, 12.45 Uhr kein wesentlicher Geburtsfortschritt. Mm. 3 cm weit, Portio teilweise verstrichen, weich, unterer Eipol weit abgelöst, Kopf auf Beckeneingang. Sprengung der Fruchtblase, Abgang von reichlich milchig-klarem Fruchtwasser. Nach Anlegen einer intravenösen Wehenmitteldauertropfinfusion setzen gute Wehen ein. 14.45 Uhr 100 mg Dolantin Spezial i.m. Mm. 6 cm weit. 19.4.66, 15.18 Uhr (41. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3320 g schweren und 52 cm langen Knaben aus I. HHL. Wegen Placenta adhaerens mit atonischer Blutung manuelle Lösung der Plazenta und Nachkürettage.

Epikrise: Es handelte sich um eine 33j. III.para mit zwei lebenden Kindern und 3 Fehlgeburten im 4. Schwangerschaftsmonat in der Anamnese, die wegen starker Rückenschmerzen in die Schwangersenberatung kam, wo ein für 2 Finger durchgängiger ZK. mit vorgewölbter Fruchtblase festgestellt wurde. Nach Aufhören der Wehentätigkeit wurde in der 31. Schwangerschaftswoche eine Cerclage durchgeführt. Nach komplikationslosem Verlauf kam es in der 41. Schwangerschaftswoche zur Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen Knaben.

Nr. 36 (16000/64) I.O., 27 J., verh. M. 14 J., 28/4-5. P. Ø, Ab. 1 m.IV 1958, P.pr.: 1 Frühtotgeburt m. VII 1963, Op. Ø.

J.A.: L.R. 20.5.1964, E.T. 27.2.1965, K.B. Mitte September 1964. Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 16.10.1964 wegen des Verdachtes auf vorzeitigen Blasensprung. Uterusfundus in Nabelhöhe, Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. VI, HT. +. Etwas weißliches Sekret aus der Scheide, Zervix steht, kein Anhalt für Fruchtwasserabgang. Stationäre Beobachtung. Keine Wehen, keine Blutungen, kein Fruchtwasserabgang. Untersuchung am 19.10.1964: Linksseitiger Emmetrisch. Durchgängigkeit des ZK. für Hegarstift Nr. 10. Cerclage am 23.10. (23. Schwangerschaftswoche). Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Medikamentöse Zusatztherapie nicht erforderlich. Entlassung beschwerdefrei am 14. postop. Tag mit intakter Gravidität m. VI. Geburtsverlauf: Am 25.2. um 10.40 Uhr Lösung

es Cerclagefadens und Blasensprengung. Abgang von reichlich
larem Fruchtwasser. Portio steht, ZK. fingerweit, rigide.
Nach Anlegen einer intravenösen Wehenmitteldauerinfusion
eichte Kontraktionen. Um 17 Uhr Mm. 1-Mark-Stück-groß und sehr
traff, um 23 Uhr bei guten Wehen 8 cm weit, am 26.2. um 1 Uhr
ollständig. Nachlassen der Wehentätigkeit. 6 Uhr: Sprengung der
ichtbaren Fruchtblase. Am 26.2.65, 7 Uhr (41. Schwangerschafts-
oche) Spontangeburt eines 3300 g schweren und 52 cm langen Kna-
en aus I. EHL.

pikrise: Es handelte sich um eine 27j. II.para mit einer Fehl-
eburt und einer Frühtotgeburt in der Anamnese, die mit Verdacht
uf vorzeitigen Blasensprung bei Gravidität m. VI in unsere sta-
ionäre Behandlung kam. Der Blasensprung wurde nicht bestätigt.
egen des Verdachtes auf Zervixinsuffizienz infolge eines links-
eitigen Emmetrisses führten wir die Cerclage durch. Nach kom-
plikationslosem Schwangerschaftsverlauf kam es in der 41. Schwan-
erschaftswoche nach Einleitung der Geburt zur Spontangeburt
ines lebensfrischen, reifen Knaben.

r. 37 (3962/64) V.P., 37 J., verh. M. 13 J., 28/5. P.: 2 x 1
bdominale Schnittentbindung 1952 und 1953, Ab. Ø, P.pr. 2
. VI 1961 nach vorzeitigem Blasensprung, 900 g schwer, verstor-
en nach 3 Tagen; m. VIII 1962, gestorben nach 6 Stunden an einem
ungenödem.

.A.: L.R. etwa 20.8.1964, E.T. etwa 27.5.65, K.B. ? Blutgr. A Rh,
k. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 9.3.65 wegen Wehen bei Gravidität
.VII/VIII. Sehr hoch bis in die Isthmusgegend reichender Emmet-
iß links. Dadurch klappt der ZK., und der untere Fruchtblasen-
ol wölbt sich mit etwa 2 cm Breite vor. Cerclage am 10.3.65
29. Schwangerschaftswoche). Wegen immer wieder auftretender We-
en strenge Bettruhe bis zur Geburt (36 Tage). Zusatzbehandlung:
m Tag vor der Operation 500 mg Proluton-Depot i.m. sowie 40 mg
roluton i.v., wöchentlich 1 x Proluton-Depot 500 mg i.m. bis zur
eburt. Am Operationstag und 1. postop. Tag Librium 100 mg tgl.
.m., vom 4. postop. Tag an tgl. Librium 3 x 20 mg per os, vom
5. Tag an zusätzlich wegen der bestehenden Wehenbereitschaft
alium 3 x 20 mg tgl. per os. Geburtsverlauf: Am 16.4., 5 Uhr
orzeitiger Blasensprung (35. Schwangerschaftswoche). Wegen der
vorangegangenen Sektionen abdominale Schnittentbindung mit
terilisation. Geburt eines lebensfrischen, unreifen, 1800 g schwe-
en und 45 cm langen Mädchens, das in die Kinderklinik verlegt
nd in gutem Zustand mit einem Gewicht von 2930 g entlassen wur-
s.

pikrise: Es handelte sich um eine 37j. V.para mit 2 durch Sektio-
ntbundenen Kindern und 2 verstorbenen Frühgeburten in der Anam-
ese, die wegen vorzeitigen Wehenbeginns bei Gravidität m. VII/
III stationär aufgenommen wurde und bei der wegen eines bis in
ie Isthmusgegend reichenden Emmetrisses links mit weitklaffendem
K. und Vorwölbung des unteren Fruchtblasenpols in der 29.
chwangerschaftswoche eine Cerclage durchgeführt wurde. Im wei-

teren Verlauf traten trotz strenger Bettruhe und intensiver medikamentöser Therapie immer wieder Uteruskontraktionen auf, und es kam am 37. postop. Tag zum Blasensprung. Es wurde eine abdominale Schnittentbindung mit Sterilisation durchgeführt. Das lebensfrische, unreife Frühgeborene wurde in die Kinderklinik zur Aufzucht verlegt und in gutem Zustand, 2930 g schwer, nach Hause entlassen.

Nr. 38 (13240/66) R.P., 23 J., verh. M. ?, 28/4. P. 1, Ab. Ø, P.pr. Ø, Op.: 3.2.66 Blasenbodenplastik und Kürettage wegen unregelmäßiger Blutungen.

J.A.: Die Patientin gab an, nach der Kürettage am 3.2.66 bis Ende Februar 1966 geblutet zu haben. Als fraglicher Konzeptions-termin kommt der 15.3.1966 in Frage. E.T. etwa 7.12.1966. K.B. Anfang Juli 1966. Blutgr. B Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 1.9.1966 wegen unregelmäßiger Wehen. Keine Blutung, kein Fruchtwasserabgang. Zunächst strenge Bettruhe und 3 x tgl. 30 bzw. 3 x tgl. 20 mg Valium per os. 6.9.66: Fundus uteri 3 Qf. über dem Nabel, HT.+. Zervix erhalten, ZK. sehr weich, gut für Finger passierbar. Cerclage am 8.9.66 (28. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Am Operationstag wegen Wehen 3 x 30 mg Valium und 25 mg Megaphen i.m. Am 1.Tag nach der Operation 3 x 30 mg, am 2. und 3. Tag 3 x 10 mg Valium per os. Keine Wehen mehr. Bettruhe für 3 Tage nach der Cerclage. Entlassung beschwerdefrei am 5. postop. Tag. Wiederaufnahme am 18.9.66 mit leichten Blutungen und Kontraktionen. Unter der Behandlung mit 12-tägiger strenger Bettruhe und intensiver sedierender Therapie hörten die Wehen und Blutungen auf, so daß die Patientin am 17. Tag wieder nach Hause entlassen werden konnte. Geburtsverlauf: Am 7.10.66 Wiederaufnahme mit um 5.30 Uhr gesprungener Fruchtblase und seit 8 Uhr bestehenden leichten Wehen. Strenge Bettruhe und 3 x tgl. 30 mg Valium i.m. sowie zusätzlich 50 mg Megaphen i.m. am 2. Tag nach der Aufnahme. Am 10.10. stärkere Wehentätigkeit und Abgang von Fruchtwasser. Nach Lösung des Cerclagefadens um 14.50 Uhr Nachlassen der Wehentätigkeit. Zervix verstrichen, Mm. 2 cm weit, vorangehender Teil fest im Beckeneingang. 19.40 Uhr: Mm. 4 bis 5 cm weit, vorangehender Teil steil. 22 Uhr: Bessere Wehen. Am 10.10.66, 23.57 Uhr (33. Schwangerschaftswoche) Geburt eines lebensfrischen, unreifen, 2050 g schweren und 46 cm langen Mädchens aus I.Steißlage. Manualhilfe nach Bracht. Nachkürettage wegen Placenta incompleta. Verlegung des Frühgeborenen in die Kinderklinik zur Aufzucht.

Epikrise: Es handelte sich um eine 23j. II.para mit einer Geburt in der Anamnese, die einen Monat vor Schwangerschaftsbeginn wegen unregelmäßiger Blutungen kürettiert worden war. In der 27. Schwangerschaftswoche wurde wegen vorzeitiger Wehen klinische Behandlung erforderlich. Nach Aufhören der Wehentätigkeit wurde in der 28. Schwangerschaftswoche wegen eines sehr weichen, für Finger durchgängigen ZK. eine Cerclage durchgeführt.

m weiteren Schwangerschaftsverlauf traten immer wieder leichte Blutungen und Uteruskontraktionen auf, und es kam in der 33. Schwangerschaftswoche zur Geburt eines lebensfrischen, unreifen, 2500 g schweren und 46 cm langen Mädchens aus I. Steißlage.

Fr. 39 (3122/63) E.R., 23 J., verh. M. 12 J., 28/4. P. 1 1958, spontan, Ab. Ø, P.pr. Ø, Op. Ø.

A.: L.R. 8.8.62, E.T. 15.5.63, K.B. 10.1.63 (Termine stimmen nicht ganz überein, die ersten Kindsbewegungen wurden etwa 4 Wochen zu spät gespürt). Blutgr. B Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Aufnahme am 27.2.63 wegen geringer Schmierblutung. Keine Wehen, kein Fruchtwasserabgang. Zunächst 8 Tage lang konservative Behandlung bis zum Sistieren der Schmierblutung. Fundus 2 Qf. über dem Nabel, HT. +. ZK. für Zeigefinger durchgängig. Cerclage am 7.3.63 (30. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Prophylaktisch am Operationstag 40 mg Proluton i.v. und 250 mg Proluton-Depot i.m. sowie 5 Tage lang 250 mg Reverin i.v. Zur Verhütung von Uteruskontraktionen vom Operationstage an bis zum 4. postop. Tag Suprarenin in abfallender Dosierung (1,0, 0,8, 0,6, 0,4, 0,2 ml i.m.). Entlassung nach komplikationslosem Verlauf beschwerdefrei am 12. Tag nach der Operation mit intakter Gravidität m.VII/VIII. Geburtsverlauf: 19.4.63 Aufnahme mit leichter Blutung. Strenge Bettruhe und Megaphen 3 x 25 mg i.m.. Am 23.4.63 leichte Wehen und Blutungen. 23.4., 9.30 Uhr Lösen des Cerclagefadens in Operationsbereitschaft. In Höhe des inneren Mm. Plazentagewebe zu tasten. Wegen stärkerer Blutung abdominale Schnittentbindung. 23.4.63, 9.56 Uhr (37.Schwangerschaftswoche) Geburt eines 2570 g schweren und 49 cm langen reifen, lebensfrischen Mädchens aus Schädellage.

Epikrise: Es handelte sich um eine 23j. II.para ohne Fehl- und Frühgeburten in der Anamnese, die wegen einer Schmierblutung ohne Wehen und ohne Fruchtwasserabgang im 7.Schwangerschaftsmonat aufgenommen und wegen eines durchgängigen ZK. in der 30. Schwangerschaftswoche mit der Cerclage behandelt wurde. Nach komplikationslosem Schwangerschaftsverlauf wurde die Patientin in der 37. Schwangerschaftswoche wieder mit leichter Blutung ohne Wehen aufgenommen. Nach Lösen des Cerclagefadens kam es aufgrund einer Placenta praevia zu einer stärkeren Blutung, die die abdominale Schnittentbindung erforderlich machte. Es wurde ein reifes, lebensfrisches Mädchen geboren.

Fr. 40 (4480/66) I.S., 25 J., verh. M. 14 J., 28/3. P. Ø, Ab. Ø, P.pr. Ø, Op. Ø.

A.: L.R. 12.12.65, E.T. 19.9.66, K.B. ? Blutgr. A Rh, Wa.R. Ø. Wegen einer seit dem 4.3.1966 bestehenden Blutung ambulante Behandlung mit insgesamt 5 Proluton-Depot-Injektionen i.m. Aufnahme am 18.3. Keine Blutung, keine Wehen. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. IV. ZK. für Finger eingängig. Cerclage am 19.3.66 (14. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung:

Am 1. postop. Tag Proluton-Depot 500 mg i.m. sowie 3 x 10 mg Valium per os, wegen Wehentätigkeit am 2. postop. Tag insgesamt 125 mg Megaphen i.m. sowie 90 mg Valium i.m., am 22.3. Proluton-Depot 500 mg i.m., Megaphen 50 mg und Valium 30 mg i.m. Trotzdem infolge zunehmender Wehentätigkeit Lösung des Fadens erforderlich. ZK. so weit offen, daß der tote Fetus mit der Abortzange entfernt werden kann. Histologische Diagnose: Abort m.IV mit erheblicher Entwicklungsretardierung der Plazenta und Hypoplasie der Dezidua. Kompensatorische Trophoblastenproliferation. Plazentitis. Kein Anhalt für Toxoplasmose.

Epikrise: Es handelte sich um eine 25j. I.para, die zum 1. Mal schwanger war. Wegen Blutungen im 3. Schwangerschaftsmonat war die Patientin bereits ambulant mit Proluton-Depot-Injektionen behandelt worden. Die in der 14. Schwangerschaftswoche durchgeführte Cerclage war nicht erfolgreich. Trotz strenger Bettruhe und intensiver sedierender Therapie traten kräftige Wehen auf. Nach Lösen des Cerclagefadens kam es zur Fehlgeburt.

Nr. 41 (14700/66) D.Sch., verh. M. 12 J., 28/5-6. P. 1, spontan, 1964, Ab. ♂, P.pr. ♂, Op. ♂.

J.A.: L.R. 5.6.66, E.T. 12.2.67, K.B. ? Blutgr. A Rh, Ak. ♂, Wa.R. ♂. Aufnahme am 29.9.66 wegen leichter Wehen und Blutungen seit dem Vortage. Kein Fruchtwasserabgang. Koagula in der Vagina, z.Zt. keine Blutung aus dem Ut. ZK. für Finger durchgängig. Fruchtblase intakt. Ut. entspricht in Größe und Konsistenz einer Gravidität m. V. Cerclage am 30.9.1966 (17. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Proluton-Depot 500 mg am Tag vor der Operation, am 3. und 7. postop. Tag, tgl. 3 x 20 mg, ab 8. Tag tgl. 3 x 10 mg und ab 18. Tag wieder 3 x 20 mg Valium per os sowie vom 18. bis 21. Tag zusätzlich tgl. 1 x 25 mg Megaphen i.m. wegen wiedereinsetzender Wehen. Ab 24. postop. Tag nur noch tgl. 3 x 10 mg Valium per os. Bei strenger Bettruhe postop. zunächst Beschwerdefreiheit. Nach dem Aufstehversuch am 9. Tag kam es zu leichten Blutungen, die trotz strenger Bettruhe bis zum 23. postop. Tag anhielten. Zusätzlich traten Unterbauchschmerzen auf. Kindsbewegungen waren vorhanden, HT. jedoch nicht hörbar. Am 2.11.1966 (22. Schwangerschaftswoche) Fruchtblasensprung mit Abgang von übelriechendem Fruchtwasser. Nach Lösung des Cerclagefadens Zervix verstrichen, Mm. 2 bis 3 cm weit, Ausstoßung eines toten Fetus und der unvollständigen Plazenta. Nachkürettage.

Epikrise: Es handelte sich um eine 23j. II.para mit einem lebenden Kind ohne Fehl- oder Frühgeburten in der Anamnese, die wegen leichter Wehen und Blutungen ohne Fruchtwasserabgang aufgenommen und wegen eines durchgängigen ZK. in der 17. Schwangerschaftswoche mit der Cerclage behandelt wurde. Nach anhaltender Schmierblutung mußte nach Wiedereintritt von Wehen und Fruchtblasensprung der Cerclagefaden gelöst werden, und es kam in der 22. Schwangerschaftswoche zum Abort.

Nr. 42 (3439/64) K.Sch. 27 J., verh. M. 17 J., 28/4. P. 1, spontan, 1959, Ab. Ø, P.pr. Ø, Op. 2: 1954 Appendektomie, 1960 Verkürzung der Gebärmutterbänder.

Ana: L.R. 19.9.63, E.T. 26.6.64, K.B. Mitte Februar 1964 (Termine stimmen nicht ganz überein, Kindsbewegungen wurden zu spät gefühlt). Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Anfang Oktober 1963 8-tägige Schmierblutung, die ambulant mit Hormoninjektionen und Bettruhe behandelt wurde. Einweisung am 29.2.64 wegen eines eröffneten ZK. Uterusfundus in Nabelhöhe, HT. +, Mm. kleinhandteller-groß, Fruchtblase wölbt sich vor, keine Blutung. Zunächst konservative Behandlung mit strenger Bettruhe und Megaphen 25 mg i.m. Cerclage am 3.3.64 (24.Schwangerschaftswoche). Strenge Bettruhe bis zum 6. Tag und vom 12. bis 15. postop. Tag wegen Wehen. Weiterer Verlauf beschwerdefrei. Mekikamentöse Therapie: Proluton-Depot 500 mg i.m. am Operationstag sowie am 4. und 12. postop. Tag, außerdem vom Tage vor der Operation bis zum 1. postop. Tag tgl. 1 x 25 mg Megaphen i.m., vom 2. bis 7. postop. Tag tgl. 2 x 25 mg und vom 12. bis 17. postop. Tag 3 x 25 mg Megaphen per os, vom 18. Tag bis zur Entlassung 3 x 10 mg Librium per os. Entlassung am 21. Tag nach der Cerclage blutungs- und beschwerdefrei mit intakter Gravidität m. VII. Schwangerschaftsverlauf bis zum 19.4.64 komplikationslos. Geburtsverlauf: Aufnahme am 19.4.64 um 10.30 Uhr mit Wehen ohne Blutungen. Cerclagefaden liegt reizlos, Zervix steht, ZK. geschlossen. Trotz Behandlung mit Valium und strenger Bettruhe Zunahme der Wehentätigkeit. Nach Lösen des Cerclagefadens um 16.20 Uhr ZK. gut für Finger durchgängig, nur noch unregelmäßige Wehen. 21.4.64, 2 Uhr: Mm. etwa 6 cm weit, Fruchtblase prall, Kopf tief im Beckeneingang. Wehen gut. 3.10 Uhr Fruchtblasensprung. Abgang von klarem Fruchtwasser. 21.4.64, 3.15 Uhr (31. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, unreifen, 1760 g schweren und 42 cm langen Knaben aus I. HHL. Verlegung des Frühgeborenen zur Aufzucht in die Kinderklinik, von wo es am 14.7.64 in gutem Allgemeinzustand, 3180 g schwer, nach Hause entlassen wurde.

Epikrise: Es handelte sich um eine 27j. II.para mit einem lebenden Kind ohne Fehl- oder Frühgeburten in der Anamnese. Anlässlich einer Untersuchung wurde vom Hausarzt ein klaffender ZK. festgestellt und Klinikeinweisung veranlaßt. Wegen Verdachtes auf zervikale Verschußinsuffizienz führten wir die Cerclage durch. In der 31. Schwangerschaftswoche kam die Patientin mit Wehen zur Aufnahme, die trotz intensiver Sedierung zunahmen, so daß der Cerclagefaden gelöst werden mußte. Nach dem Fruchtblasensprung kam es zur Spontangeburt eines lebensfrischen, unreifen Knaben, der in die Kinderklinik verlegt und von dort mit einem Gewicht von 3180 g in gutem Zustand entlassen wurde.

Nr. 43 (9901/65) B.Sch., 20 J., verh. M. 11 J., 30/6. P. Ø, Ab.Ø, P.pr. 2, m.VII/VIII 1962, m.VIII 1964, beide Kinder lebensunfähig. Op.: Verkürzung der Mutterbänder 1963.

J.A.: L.R. 4.12.64, E.T. 11.9.65, K.B. Ende März 1965. Blutgr. A Rh, Wa.R. Ø. Vom 6.3. bis 13.3.65 stationäre Behandlung mit strenger Bettruhe, Proluton-Depot 500 mg 2 x i.m. sowie Valium 3 x 20 mg 2 Tage lang und 3 x 10 mg 2 Tage lang wegen Schmierblutungen aus dem Ut. Nach Sistieren der Blutungen Entlassung mit intakter Gravidität m. IV und geschlossenem ZK. Untersuchung am 2.7.65: Portio steht, ZK. für gut 2 Finger passierbar. Fruchtblase sichtbar. Uterusfundus etwa 1 1/2 Qf. über dem Nabel, weich, keine Wehen. Cerclage am 3.7.65 (30. Schwangerschaftswoche). Am Tage der Operation leichte Wehen, dann keine Beschwerden mehr. Prophylaktisch 5 Tage lang strenge Bettruhe. Entlassung am 10. postop. Tag beschwerdefrei mit intakter Gravidität m.VII/VIII. Medikamentöse Therapie: Am Operationstag Proluton-Depot 500 mg i.m. sowie 2 x 20 mg Valium am Operationstag und am 1. postop. Tag i.m., am 2. postop. Tag 3 x 20 mg, vom 3. bis 4. postop. Tag 3 x 10 mg, am 5. Tag 2 x 10 mg und vom 6. bis 9. Tag 1 x 10 mg Valium per os. Geburtsverlauf: 10.9.65, 4.45 Uhr Aufnahme mit mäßigen Wehen seit 3 Uhr und stehender Fruchtblase. 8.15 Uhr Cerclagefaden entfernt, Mm. 3 bis 4 cm weit, Kopf fest im Beckeneingang. 9 Uhr Mm. etwa 6 cm weit, 9.50 Uhr Sprengung der sichtbaren Blase, Abgang von klarem Fruchtwasser. 10.9.65, 10.01 Uhr (40. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3000 g schweren und 52 cm langen Mädchens nach Anlegen einer lateralen Episiotomie aus II. HHL.

Epikrise: Es handelte sich um eine 20.j. III.para mit 2 Früh-totgeburten in der Anamnese, die im 4. Schwangerschaftsmonat wegen Abortus imminens m. IV bereits stationär behandelt worden war. Anlässlich einer Schwangerenuntersuchung wurde bei der Patientin, die völlig beschwerdefrei war, als Zufallsbefund ein für gut 2 Finger durchgängiger ZK. und eine im äußeren Mm. sichtbare Fruchtblase gefunden. Nach Durchführung der Cerclage in der 31. Schwangerschaftswoche wurde die Schwangerschaft erhalten. In der 40. Schwangerschaftswoche kam es zur Spontangeburt eines reifen Mädchens aus II. HHL.

Nr. 44 (6544/64)M.S., 28 J., verh. M. ? Zyklus: unregelmäßig zwischen 14 Tagen bis 2 Monaten/4-5, P. Ø, Ab. Ø, P.pr. 2, m.VII 1960, nach 48 Stunden verstorben, m. VII (1150 g) 1962 nach 7 1/2 Stunden gestorben (Todesursache: hyaline Membranen). Op. Ø.

J.A.: L.R. 13.2.64, E.T. 20.11.64, K.B. ? Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Untersuchung auf Listeriose und Toxoplasmose Ø. Aufnahme am 28.4.64. Innerer Mm. geschlossen. Cerclage am 28.4.64 (11. Schwangerschaftswoche) als prophylaktische Maßnahme. Entlassung nach komplikationslosem Verlauf am 4. postop. Tag mit intakter Gravidität m. III. Pregnosticon-Test +. Zusatzbehandlung: Am Operationstag prophylaktisch 500 mg Proluton-Depot i.m. Das Schicksal der Patientin ist leider unbekannt, da sie unmittelbar nach der Operation nach Frankreich zurückkehrte, ohne sich wieder zu melden und ohne eine Adresse anzugeben.

Epikrise: Es handelte sich um eine 28j. Französin, eine III.para, mit 2 lebensunfähigen Frühgeburten in der Anamnese, bei der in der 11. Schwangerschaftswoche prophylaktisch bei (noch) geschlossenem inneren Mm. eine Cerclage durchgeführt wurde. Da die Patientin mit unbekannter Adresse nach Frankreich verzogen ist, ist der weitere Verlauf der Schwangerschaft nicht bekannt.

Nr. 45 (5321/66) K.T. 19 J., verh. M. 14 J., Zyklus: sehr unregelmäßig. P. Ø, P.pr. Ø, Ab. 1, m.V 1964. Op. Ø.

J.A.: L.R. Anfang September 1965, E.T. Mitte Juni 1966, K.B. ? Blutgr. A Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Einweisung am 4.4.66 als beginnende Frühgeburt m. VII/VIII. Keine Blutungen, kein Fruchtwasserabgang. Fundus uteri 3 Qf. oberhalb des Nabels, Ut. relativ hart, HT. +. Zervix verstrichen, bildet einen weichen Saum, der 2 Finger passieren läßt. Fruchtblase vorgewölbt, unmittelbar darüber findet sich das Köpfchen. Cerclage am 6.4.66 (31. Schwangerschaftswoche). Zusatzbehandlung: Wegen Wehenbereitschaft tgl. 3 x 20 mg Valium und 3 x 25 mg Megaphen per os bei strenger Bettruhe. Kontrolluntersuchung nach der Cerclage am 19.4.66: ZK. für 2 Finger bequem durchgängig, Kopf zu tasten, Fruchtblase nicht palpabel, keine Blutung. Fundus 1 1/2 Qf. unter dem Rippenbogen, entsprechend einer Gravidität m. VIII. Da die Patientin die Klinik gegen ärztlichen Rat verließ, konnte die Cerclageoperation nicht wiederholt werden. Geburtsverlauf: Am 4.5.66 um 23.45 Uhr Aufnahme mit regelmäßigen Wehen seit 8 Uhr und gesprungener Fruchtblase seit 12 Uhr. Nach Entfernung des Cerclagefadens Mm. 3 bis 4 cm weit, Kopf im Beckeneingang, Abgang von grünem Fruchtwasser. HT.+ 5.5.66, 1.25 Uhr Mm. etwa 6 cm weit, Kopf im Beckeneingang, HT. +. 2.20 Uhr Mm. vollständig, Kopf in Beckenmitte, HT. +. 5.5.66, 3.15 Uhr (35. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, 2720 g schweren und 48 cm langen Mädchens aus I. HHL nach Anlegen einer lateralen Episiotomie. Reifezeichen nicht vorhanden. Wegen Placenta adhaerens manuelle Lösung der Plazenta.

Epikrise: Es handelte sich um eine 19j. I.para mit einer Fehlgeburt m. V in der Anamnese, die als beginnende Frühgeburt m. VII/VIII eingewiesen wurde. Wegen einer verstrichenen Portio mit für 2 Finger passierbarem Mm. wurde in der 31. Schwangerschaftswoche die Cerclage durchgeführt. Wegen Wehenbereitschaft wurde die Patientin 12 Tage lang nach der Cerclage konservativ behandelt. Sie verließ die Klinik auf eigenen Wunsch, obwohl der Faden sich gelockert hatte und der ZK. wiederum für 2 Finger durchgängig war. In der 35. Schwangerschaftswoche kam es nach Abgang von grünem Fruchtwasser zur Spontangeburt eines unreifen, 2720 g schweren und 48 cm langen, lebensfrischen Mädchens.

Nr. 46 (1128/66) A.T., Nigerianerin, 28 J., verh. M. 13 J., 28/6-7. P. Ø, Ab. 1, m.III 1965, P.pr. 1 m. VIII/IX (34. Schwanger-

schaftswoche) 1964 (Knabe, 2440 g, 47 cm lang) nach vorzeitigem Blasensprung und 4 bis 5 Stunden dauernder schwacher Wehentätigkeit. Kind lebt und ist gesund. Op.: Antefixation des Uterus 1961.

J.A.: L.R. 6.8.65, E.T. 13.5.66, K.B. Ende November 1965. Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Einweisung am 18.1.66 wegen seit Ende Dezember bestehender Wehen. Ut. einer Gravidität m. VI entsprechend vergrößert. ZK. offen. Man kommt bei stehender Blase an den vorangehenden Teil heran. Cerclage am 18.1.66 (24. Schwangerschaftswoche). Trotz strenger Bettruhe und intensiver Sedierung ständige Wehenbereitschaft. Verdacht auf Zwillingsgravidität. Zusatzbehandlung: Vom Operationstag bis 6. postop. Tag prophylaktisch 2 x 1 g Chloramphenicol i.v. Vom 1. bis 76. postop. Tag wegen unterschiedlich starker Wehentätigkeit je nach Bedarf bis zu 3 x 30 mg Valium und 2 x 25 mg Megaphen tgl. Dabei strenge Bettruhe. Vom 77. postop. Tag an verweigerte die Pat. die weitere medikamentöse Behandlung und stand am 80. Tag (1 Tag vor der Entbindung) auf. Untersuchung am 19.3. (60. Tag nach der Cerclage): Supramidfadenende im Introitus sichtbar, er gleitet beim Spreizen der Vulva mehrere Zentimeter vor die Vulva. Der Faden liegt noch fest um die Zervix, die völlig verstrichen ist. Mm. etwa 2 cm weit. Kopf fest darauf gepreßt. Fruchtblase prall. Leichte Wehentätigkeit. Geburtsverlauf: 8.4.: Pat. steht auf. 9.4.66, 0,30 Uhr Blasensprung, Einsetzen von regelmäßigen Wehen alle 10 Minuten. 2.30 Uhr Zervix verstrichen, Mm. ca. 8 cm weit geöffnet. Der Faden hat sich gelockert, liegt aber noch um die ganze Portio. 3 Uhr Mm. vollständig, Kopf in Beckenmitte, Wehen in großen Abständen. Abgang von klarem Fruchtwasser. 9.4.66, 4.20 Uhr (36. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt des 2550 g schweren und 48 cm langen I. Zwilling (Knabe) aus I. HHL, 4.40 Uhr Spontangeburt des 2650 g schweren und 48 cm langen II. Zwilling (Knabe) aus I. HHL. I. Zwilling lebensfrisch, II. Zwilling asphyktisch. Verlegung der Kinder in die Kinderklinik, aus der sie in gutem Zustand nach Hause entlassen wurden.

Epikrise: Es handelte sich um eine 28j. II.para mit einer Fehlgeburt und einer Frühgeburt mit lebendem Kind, die wegen vorzeitiger Wehen mit dringendem Kinderwunsch zur Aufnahme kam. Wegen eines offenen ZK. wurde sofort eine Cerclage durchgeführt. Da nach der Cerclage ständig Wehenbereitschaft bestand, mußte die Patientin bis zur Geburt strenge Bettruhe einhalten und intensiv medikamentös behandelt werden. In der 36. Schwangerschaftswoche kam es, nachdem die Patientin aufgestanden war und die weitere medikamentöse Therapie abgelehnt hatte, zum vorzeitigen Blasensprung und zur Spontangeburt von Zwillingen, die in die Kinderklinik verlegt und von dort in gutem Zustand nach Hause entlassen wurden.

Nr. 47 (80/66) H.W. 34 J. verh. M. 12 J., 29-34/10. P. Ø, Ab. 2 1951 und 1954 mit Fieber, Schwangerschaftsmonat nicht bekannt,

P.pr. 1 m. VII 1962, nach 1 Stunde gestorben, Op. Ø.

J.A.: L.R. 10.9.65, E.T. 17.6.1966, K.B. im Januar 1966. Blutgr. 0 Rh, Ak. Ø, Wa.R. Ø. Ambulante Behandlung am 3., 8. und 22.11.65 mit je einer Injektion Proluton-Depot 500 mg i.m. wegen leichter Blutungen am 9. und 20.10. und 21.11.65. ZK. seit dem Ende des 3. Schwangerschaftsmonats für den Zeigefinger durchgängig. Cerclage am 3.1.66 (17. Schwangerschaftswoche). Entlassung nach komplikationslosem Verlauf am 4. postop. Tag. Zusatzbehandlung: Am 1. und 2. postop. Tag prophylaktisch 3 x 10 mg Valium per os. Weiterer Schwangerschaftsverlauf komplikationslos. Geburtsverlauf: 9.6.1966, 1.30 Uhr Aufnahme mit vorzeitigem Blasensprung seit 8.6., 23.45 Uhr ohne Wehen. Der Cerclagefaden, der gelöst werden sollte, war bei der vaginalen Untersuchung und SpekulumEinstellung nicht auffindbar. Um 2.40 Uhr leichte Wehen, um 4 Uhr Mm. 1-Mark-Stück-groß, um 5 Uhr 6 cm weit, 5.30 Uhr vollständig, Kopf in Beckenmitte. Am 9.6. 1966 um 5.42 Uhr (39. Schwangerschaftswoche) Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen, 3500 g schweren und 52 cm langen Mädchens aus I. HHL nach Anlegen einer lateralen Episiotomie. Nach der Geburt wurde der Cerclagefaden vorn an der Blasenumschlagsfalte gefunden, gelöst und entfernt.

Epikrise: Es handelte sich um eine 34j. II.para mit zwei Aborten und einer lebensunfähigen Frühgeburt m. VII in der Anamnese, die in der Frühschwangerschaft wegen leichter Blutungen ambulant mit Proluton-Depot-Injektionen behandelt wurde. Die Aufnahme zur Cerclage erfolgte in der 17. Schwangerschaftswoche wegen eines für Finger durchgängigen ZK. Nach komplikationslosem Schwangerschaftsverlauf kam es in der 39. Woche nach vorzeitigem Blasensprung zur Spontangeburt eines lebensfrischen, reifen Mädchens.

Herrn Professor Dr. med. Hanns-Werner Boschann danke ich für die freundliche Überlassung des Themas dieser Arbeit, für seine wertvollen Anregungen und seine jederzeit gewährte Unterstützung.

Lebenslauf

Am 24.3.1935 wurde ich als Tochter des Alfred Stiefel und dessen Ehefrau Emma in Tabarz in Thüringen geboren. Von 1941 bis 1949 besuchte ich die Grundschule in Tabarz und bis 1953 die Oberschule in Gotha. Hier legte ich die Reifeprüfung ab. Von 1953 bis 1958 studierte ich an der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität in Berlin. Dort bestand ich im November 1958 das ärztliche Staatsexamen.

Im Mai 1960 heiratete ich Prof. Dr. Dr. Willibald Pschyrembel, damals Chefarzt der Frauenklinik im Städtischen Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin, und siedelte nach Westberlin über.

Nachdem ich die Medizinalassistentenzeit am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Epidemiologie der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität und an verschiedenen Berliner Kliniken abgeleistet hatte, erhielt ich im Juni 1962 die Bestallung als Arzt.

Seit dem 1. August 1962 bin ich als Assistenzärztin an der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses tätig.

